RIVISTA MILITARE

ITALIANA

RACCOLTA MENSILE

DI SCIENZA, ARTE E STORIA MILITARI

Serie III. — Anno XXVI

Tomo III.

ROMA, 1881

VOGHERA CARLO, TIPOGRAFO-EDITORE

Via Nazionale.

LE

RIFORME PER INABILITÀ FISICA

NEL REGIO ESERCITO ITALIANO

E NEGLI ALTRI ESERCITI EUROPEI

Non è gran tempo che un esimio cultore di statistica e igiene militare (1) pubblicava un suo pregevole studio comparativo sulla mortalità degli eserciti europei, da cui scaturiva questa sconsolante rivelazione: che il nostro è fra quelli in cui si muore di più. La notizia fece senso nell'esercito e nel pubblico, se ne commossero le famiglie, se ne levarono alti clamori nella stampa, vi si fecero sopra commenti di ogni genere, non tutti, a vero dire, animati da puro zelo pel pubblico bene, in cui anche non mancò di far capolino la passione di parte. Il fatto certamente era grave e non poteva essere lasciato senza un più severo scrutinio, senza cercare di accertarne la esattezza e la entità, senza indagarne la cause e i modi di porvi riparo. Da questi nuovi studii, da queste più minute ricerche si scoprì non essere il male così grave e pericoloso come era stato giudicato; ed altri scritti vennero quindi opportuni a temperare alquanto la ingrata impressione prodotta da quella prima pubblicazione; dei quali gli egregi autori, senza punto contestare o infirmare i dati di fatto ivi enunciati dimostrarono però per via di ragionamenti e di sottili

(1) *Mortalità dell'esercito italiano* Studi di statistica sanitaria e geografia medica presentati dal prof. Sormani cav. Giuseppe capitano medico, alla Giunta centrale di statistica. — *Ann. del Ministero di agricoltura, ecc. 1877.* — Secondo semestro.

induzioni che troppo si era corso nella conclusione, facendo toccare con mano che il giudizio dedotto dal semplice esame delle statistiche sanitarie dei vari eserciti doveva riuscire fallace, poichè queste statistiche, come stabilite su principii diversi e aventi a guida diversi criterii, non possono rigorosamente essere comparabili fra loro.

Il modo differente di computare la forza numerica degli eserciti e la mancanza d'uniformità nel raccogliere ed ordinare le notizie sulla mortalità non consentono un confronto rigoroso; la ragione più importante sta senza fallo nei congedi così detti di riforma, intorno a cui vi ha fra un esercito e l'altro grandissima varietà.

Da due sorgenti diverse possono attingersi le informazioni sulle riforme dell'esercito nostro, dalle relazioni del general Torre sulla leva e le vicende dell'esercito e dalle relazioni sulle condizioni sanitarie dell'esercito compilate per gli anni 1870-73 dal colonnello medico Baroffio e per gli anni 1874-77 per cura dell'ufficio statistica del Comitato di sanità militare. Per quanto queste statistiche sieno andate migliorando di anno in anno ed abbiano oggi raggiunto un grado di perfezionamento da non temere confronto con le straniere, vi è però qualche lacuna ancora da lamentare, qualche punto incerto od oscuro che vorrebbe essere rischiarato.

Lasciamo stare, poichè questo non sarebbe poi grave inconveniente, che le relazioni del generale Torre non sull'anno legale sono divisate, ma sopra un anno convenzionale che col Sormani può chiamarsi anno militare, il quale va dal 1° ottobre di un anno al 30 settembre del successivo. Ma il male si è che, fuori delle due ultime, le altre non indicano la forza media dell'esercito, senza la quale non vi sono rapporti possibili. Vi è solo la forza del 30 settembre, ossia quale era l'ultimo giorno dell'anno militare, che può molto differire dalla forza media dell'anno stesso. Tenendo conto però delle variazioni in più o in meno avvenute durante l'anno e del tempo in cui occorsero, si può con sufficiente approssimazione calcolare questa forza media. Ma la forza esatta non si può avere. Neanche le relazioni mediche sulle condizioni sanitarie dell'esercito ci danno tutto quel soccorso che sarebbe desiderabile. Quelle anteriori al 1874, comunque per ogni altro verso pregevolissime, a causa delle inevitabili difficoltà dovute incontrare in quei primi individuali tentativi di statistica, non poterono accogliere se non i

riformati proposti dagli ospedali, e comprendono sì le riforme speciali che le rassegne di rimando. Ora è certo che non tutti i riformati passano per la trafila degli ospedali, come è pur certo che fra i riformati per rassegna speciale, sempre ve ne sono molti, in cui la causa della inabilità esisteva prima dell'assoldamento, i quali non sarebbero venuti sotto le armi se una più rigorosa depurazione fosse stata fatta dai consigli di leva. Le relazioni del general Torre e le quattro ultime (1875-1877) sulle condizioni sanitarie dell' esercito non hanno che i riformati per rassegna di rimando, ma con ciò cadono nell'errore contrario, non tenendo conto di coloro che entrati sani nell'esercito ammalarono nei primi mesi di servizio e la nuova sopraggiunta malattia ridusse inabili. Quindi importante il distinguere se la origine del male preesisteva o no alla chiamata sotto le armi. Questa distinzione è nelle statistiche francesi, lo sarà in avvenire anche nelle nostre, poichè il regolamento sul testo unico delle leggi sul reclutamento (§ 474) e l'annessa istruzione complementare (§ 105) la stabilisce per le rassegne speciali. Ma per avere pieno effetto dovrebbe essere pure ammessa nelle rassegne di rimando per tutti quei che entrano nell' esercito dopo chiusa la sessione completiva.

Dopo queste considerazioni preliminari, ma di cui non ho creduto potere fare a meno, entro nel cuore della quistione cominciando dalle relazioni sulle vicende dell'esercito.

Senza la prima relazione sulle leve eseguite in Italia dalla annessione al 30 settembre 1863, le altre abbracciano uno spazio di 17 anni che per non andare troppo per le lunghe raccoglierò in quattro periodi di cinque anni il primo, di quattro gli altri dopo, così come apparisce dal seguente quadro:

Anni	Media della forza	Media delle riforme	Proporzione su 1000 uomini della forza	Proporzione dei morti
Dal 1° ott. 1863 al 30 sett. 1868	249200	5406	21,69	16,69
(1) » 1868 » 1872	184500	5908	32	10,88
» 1872 » 1876	185000	3181	17	12,26
(1) » 1876 » 1880	197096	2568	13	10,35

(1) Negli anni 1868-69, 1877-78 non furono chiamate le 2ª categorie; nel 1880 parte degli uomini di 2ª categoria delle classi 1858 e 1859 fu chiamata pel 1° ottobre, quindi oltre il tempo dell'ultima Relazione, onde non figurano nell'anno militare 1879-80.

Il gran numero di riformati nel primo e secondo periodo è dovuto in gran parte alla nuova chiamata sotto le armi di molte antiche classi di prima e seconda categoria per la guerra del 1866 e le vicende politiche del 1870 e 1871; anche in altri anni sono inclusi i riformati di seconda categoria, in buon numero dei quali, senza fallo, la causa della inabilità esisteva prima di cominciare il servizio. Togliendo questi riformati di seconda categoria e di altre classi chiamate provvisoriamente sotto le armi, la proporzione resulterà molto minore, come quest'altro specchio dimostra, si intende che nel tempo stesso si dovranno togliere le giornate di presenza, vale a dire mettere da parte la forza delle categorie a cui essi appartenevano.

Riformati delle classi permanenti e di prima categoria in rapporto alla loro forza compresa quella degli inscritti.

Anni	Media della forza	Media delle riforme	Proporzione su 1000 uomini della forza
1868-72	161000	3242	20,10
1872-76	180700	2654	14,68
1876-80	197000	2389	12,12

Ma dopo questa un'altra correzione è necessaria. Poichè non sono qui notate le riforme degli uomini su cui non fu pronunciato il *discarico finale*, è ragionevole che dalla forza, a cui le riforme si riferiscono debbano essere tolte le giornate di presenza di questi uomini durante quel tempo: al che si riesce in modo approssimativo tenendo conto del giorno in cui la classe fu chiamata sotto le armi e di quello in cui furono chiuse le operazioni di leva si può così avere la sola forza dei soldati soggetti a rassegna di rimando, con cui mettendo in rapporto le riforme, traggonsi queste altre medie qui sotto notate che sono, razionalmente, le più conformi allo stato vero delle cose. So bene che in queste riduzioni, correzioni e manipolazioni di cifre l'esattezza assoluta ci perde; ma, non facendole, si va certo incontro a inesattezze maggiori.

Anni	Media della forza	Media delle riforme	Proporzione su 1000 uomini della forza
1868-72	149000	3212	21,67
1872-76	161800	2654	16,40
1876-80	175000	2389	13,65

Si vede che dal 1868 in poi è andata diminuendo la proporzione delle riforme; non nello stesso rapporto è diminuita quella della mortalità; poichè nel quadriennio 1872-76 si trova in aumento sul quadriennio precedente; torna a diminuire nei quattro anni successivi; ma, per dire tutta la verità, accenna ad aumentare nell'ultimo anno 1879-80, in cui risali a 11,13 °/₀₀, essendo discesa a 9,75 nel biennio 1877-79).

Ora volgiamoci alle relazioni mediche sulle condizioni sanitarie dell'esercito. Lasciamo per le ragioni dette di sopra le relazioni anteriori al 1874. Ma anche quella pel 1874 non dà esatto il numero delle riforme, come ivi è francamente dichiarato. E poi questa e la seguente accolgono nella forza pure gli ufficiali, mentre le riforme non li riguardano, e oltre a ciò, annoverano anche i riformati di seconda categoria dei quali solo una parte, e certo non la maggiore, è da computarsi fra le perdite dell'esercito. In conclusione non rimangono che le relazioni pel 1876 e 1877 in cui fidare; e anche per queste, come vedremo, vi sarà da dire qualche cosa.

Ora ecco le riforme del triennio 1874-76 in cui sono compresi gli uomini di seconda categoria:

Anno	Forza	Numero delle riforme	Proporzione delle riforme su 1000 riformati
1874	193662	2494	12,87
1875	200524	3231	16,11
1876	190376	2881	15,13

La media del triennio è dunque 14,70 e quella forse più esatta del biennio 1875-76 è 15,62.

Senza le seconde categorie le riforme furono nel biennio 1876-77:

Anno	Forza	Numero delle riforme	Proporzione delle riforme su 1000 uomini della forza
1876	186420	2330	12,50
1877	196192	2468	12,58
Media	191306	2399	12,54

Qui pure mancando tutti i riformati prima della sessione completiva, bisognerà fare sulla forza la stessa correzione fatta di sopra; e allora si troverà che nel biennio 1876-77 la media della forza fu 176,500, e la media delle riforme 13,59 su 1000 della forza. Così:

Anno	Forza	Numero dei riformati	Proporzione su 1000 uomini
1876	174000	2330	13,39
1877	179000	2468	13,79
Media	176500	2399	13,59

Noto questa cifra 13,50 come quella che, secondo me, rappresenta più da vicino la vera proporzione delle riforme delle *classi anziane*.

Aggiungendo i collocamenti a riposo e le giubilazioni che, come si rileva dalle relazioni del general Torre, danno un anno per l'altro la perdita dell'uno per mille, si arriva a 14,50. E aggiungendo ancora i morti, la cui proporzione fu in questi due anni 11,235 e 10,561, media 10,90, la perdita totale si può calcolare a 25,50 per °/₀₀.

La media proporzionale in rapporto ai gradi della bassa forza e agli anni di servizio non si può raccogliere dalle nostre statistiche perchè non vi è la forza così divisa. Solo si può dire che nel 1875 vi fu un sottufficiale riformato su 107 caporali e soldati, compresa la 2ª categoria; nel 1876 uno su 53, nel 1877 uno su 62. In quanto agli anni di servizio, nel 1875 il maggior numero delle riforme toccò al primo anno (1292), il medio al secondo (1106) e il minimo al terzo (558). Nel 1876 fu invece il secondo che ne ebbe la maggiore quantità (988), seguì il terzo (521) e poi il primo (482). Anche nel 1877 il primo anno ne ebbe meno (535), più il secondo (954) stando il terzo nel mezzo (668). Si intende come nel 1875 il primo anno avesse molti più riformati, poichè vi furono inclusi anche quelli di seconda categoria e il minor numero del 1876 e 1877 non ha alcun significato, poichè vi mancano tutti i riformati nei primi quattro o cinque mesi di servizio.

Ora mettiamo i riformati in rapporto con l'arma a cui appartenevano; riscontrandoli insieme coi morti.

	1874			1875			1876			1877		
	Riformati	Morti	Totale	Riformati	Morti	Totale	Riformati	Morti	Totale	Riformati	Morti	Totale
Fanteria e granatieri. . . .	15,00	12,25	27,25	14,55	15,11	29,66	14,41	12,24	26,65	12,85	11,80	24,65
Bersaglieri				11,83	12,59	24,42	8,96	12,62	21,58	8,02	10,52	18,54
Compagnie alpine				5,09	5,54	11,45	7,26	6,45	13,71	7,77	6,60	14,37
Distretti militari				53,34	15,94	68,39	44,58	10,49	55,07	34,90	10,04	44,94
Battaglioni d'istruzione e istituti d'educazione.	»	»	»	»	6,78	14,49	7,18	8,62	15,80	7,81	6,03	13,84
Compagnie di sanità. . . .	»	»	»	17,74	9,23	26,97	17,61	12,32	29,93	14,32	7,58	21,90
Compagnie di disciplina e stabilimenti militari di pena .	»	»	»	34,35	12,57	46,92	15,87	18,87	28,74	11,67	9,61	21,28
Cavalleria e scuola normale .	13,20	11,87	25,07	12,95	10,08	23,03	13,50	10,08	23,58	12,27	9,84	22,11
Artiglieria.	8,60	9,49	18,09	11,52	10,67	22,19	10,45	10,67	21,12	7,71	9,05	16,76
Genio	7,00	7,99	14,99	7,67	5,23	12,90	6,66	5,23	11,89	7,95	4,51	12,46
Carabinieri reali	5,70	9,12	14,82	6,38	9,34	15,72	5,69	7,80	13,49	5,51	7,79	13,30

Dopo i distretti, le cui eccessive perdite si comprendono di leggieri, hanno le compagnie di sanità il maggior numero di riformati dopo le quali vengono la fanteria di linea e granatieri, a cui tien dietro da vicino la cavalleria. L'artiglieria se ne distacca, per la sua quota molto minore, e anche un po' più se ne distaccano i bersaglieri. Le compagnie alpine hanno anche maggior vantaggio, le riforme agguagliando in esse a mala pena la metà di quelle della fanteria, e la proporzione abbassa anche più nel genio e nei carabinieri reali.

Raffrontando le riforme con la mortalità si osserva in generale fra l'una e l'altra una notevole corrispondenza. Solo i bersaglieri che non danno molte riforme hanno una mortalità piuttosto elevata la quale nel 1876 sorpassò quella della fanteria di linea. Ma, come osserva acutamente il dott. Fiori (1), questo eccesso di mortalità nei bersaglieri è imputabile principalmente alle malattie infettive, le quali sono spesso dominate da circostanze esterne al tutto accidentali, che nulla possono avere che fare con la qualità dell'arma. Senza queste, neanche i bersaglieri farebbero eccezione. Al contrario di essi le compagnie di sanità con una mortalità media hanno un numero grande di riformati. Anche nei distretti la mortalità non è in proporzione con le riforme. Danno ragione della tenue perdita del genio e dei carabinieri, oltre la migliore scelta, il servizio diverso e pel genio più affine alle ordinarie consuetudini della vita, l'alloggio men tristo, perchè ordinariamente distaccati in piccoli drappelli, e perciò meno esposti ai danni che genera l'ingombro, e il maggior soldo, di cui godono, che permette loro una più sostanziosa alimentazione e qualche altra maggiore comodità della vita. All'incontro si comprende l'elevata proporzione delle riforme nelle compagnie di sanità per l'ambiente in cui vivono e pel modo già difettoso di reclutarle. Ma qual causa può fare che i bersaglieri e gli alpini abbiano tanti meno riformati e gli ultimi anche tanti meno morti della fanteria di linea? Tutto è uguale in questi corpi, il servizio è anzi in quelli più aspro e più faticoso. Altro dunque non saprebbesi trovare in loro di differente fuorchè la tempra diversa degli uomini onde sono costituiti, essendo scelti gli alpini e i bersaglieri fra i più

(1) Cesare Fiori tenente colonnello medico. — *Di alcune cifre della statistica sanitaria militare (ultimi anni)*, dal *Giornale di Medicina Militare*. — Marzo 1880.

validi e resistenti, laddove pur troppo la fanteria di linea accoglie il rifiuto delle altre armi.

Ma oltre alcune cause generali e facilmente valutabili, altre molte ve ne devono essere puramente accidentali, variabili e talune anche facili a passare inosservate, le quali agendo tutte o parte insieme compongono una resultante, i cui effetti non si potranno nè prevedere nè calcolare. Di questo ci convinceremo guardando anzichè le medie generali di ogni arma le medie parziali dei singoli reggimenti, poichè si troveranno tali differenze nelle proporzioni delle riforme e delle morti tra reggimento e reggimento o fra un anno e l'altro nel medesimo corpo, che non potrebbero altrimenti spiegarsi se non ammettendo questa molteplicità e variabilità di circostanze.

Così la scelta dei soldati, le condizioni delle caserme, il servizio or più or meno grave e più o meno bene ordinato, il tempo, il modo degli esercizi militari, l'igiene più o meno scrupolosamente osservata nei campi e nelle guarnigioni, il luogo di provenienza dei soldati, il luogo del presidio e chi sà quante altre, come dice il Guida (1), piccole cause influiscono sullo stato sanitario dell'esercito e quindi sulle sue perdite annuali. La ricerca diligente di queste cause, in ogni reggimento o distaccamento, lo studio ponderato della parte di ciascuna nelle avvenute perdite sarebbe opera lunga, difficile e complicata, ma non mancherebbe di portare i suoi frutti, e sarebbe questa forse l'unica via di spandere un po' di luce in uno dei più intralciati problemi di igiene militare. A questo tende il foglio sanitario di recente istituzione.

Rispetto alle divisioni militari dell'esercito, la proporzione dei riformati fu per 1000 uomini della rispettiva forza negli anni:

	1875	1876	1877
Ancona	»	»	10,4
Alessandria	12,19	9	12
Bari	19,36	11,9	15,9
Bologna	20,58	13,2	12,6
Brescia	»	»	12,2
Catanzaro	»	»	7,0

(1) S. Guida, Capitano medico. — *Sulla asserita minore attitudine fisica al servizio militare di alcune provincie italiane ecc.*. — *Rivista Militare Italiana*, luglio 1879.

	1875	1876	1877
Chieti	9,60	8,1	7,3
Firenze	20,27	14,5	16,2
Genova	25,09	14,5	12,9
Milano	17,66	15,6	18,8
Messina	13,73	12,9	18,3
Napoli.	11,83	8,4	7,4
Padova	24,14	20,5	22,9
Palermo	7,24	9,5	9
Perugia	16.77	14,9	11,11
Piacenza	»	»	6,0
Roma	12,96	9,2	13,8
Salerno	16,29	9,6	14,1
Torino.	17,81	8,5	6,8
Verona	17,93	16.6	22,1

Come si vede, non si ha un rapporto costante ed uniforme. Così per esempio le divisioni di Genova e di Bologna che nel 1875 furono fra le prime per la proporzione delle riforme, tennero un posto di mezzo negli anni 1876 e 1877; la divisione di Torino che nel 1875 ebbe una proporzione che si elevava sopra la media generale vi scese molto al di sotto nel 1876 e più ancora nel 1877. Talune divisioni però si mantennero sempre giù per su sulla stessa linea. Così la divisione di Padova si è distinta in tutto il triennio 1875-77 per la elevata proporzione delle riforme; anche nelle divisioni di Milano e di Verona questa proporzione superò la media generale. Al contrario poche riforme si ebbero sempre nelle divisioni di Palermo, di Chieti e di Napoli, le altre non si partirono da una via di mezzo.

Meglio sarebbe che le riforme fossero messe in rapporto col luogo di nascita dei riformati. Questo era indicato nelle relazioni pel 1874 e 1875; ma a nulla serviva, poichè essendo nella prima distinti i riformati secondo le grandi regioni del regno, nell'altra secondo le divisioni militari da cui provenivano, ma non essendovi unito lo stato della forza secondo ciascuna provenienza mancava modo di trarne una proporzione, la quale unita a quella dei morti, dovrebbe guidarci a trovare il bandolo nella controversa questione della non

uguale resistenza degli Italiani alla vita militare. Ma perchè questa nozione fosse veramente utile e non si riducesse a una sterile curiosità non dovrebbe limitarsi alle divisioni militari che sono troppo estese, non hanno generalmente termini naturali, comprendono un territorio vario per elevatezza di suolo, per condizioni geologiche, atmosferiche, igieniche, economiche ed etniche ancora. Perciò domanderei che a base di questi ragguagli fossero presi i distretti militari, o, se non fosse esigere troppo, i circondari; e così si avrebbe pure il vantaggio di potere mettere a riscontro le sorti dell'esercito con le operazioni di leva che pure son fatte per circondario.

Conosciuto il numero delle riforme, importa moltissimo sapere da quali malattie sono cagionate. Qui sotto sono schierati i principali gruppi di queste malattie e la loro proporzione con la forza media dell'esercito e coi riformati in generale.

		1875		1876		1877		Media del biennio 1876-1877	
	1874	su 1000 della forza	su 100 riformati	su 1000 della forza	su 100 riformati	su 1000 della forza	su 100 riformati	su 1000 della forza	su 100 riformati
Tisi polmonare	4,98	2,70	16,80	2,91	23,82	2,54	20,14	2,72	21,95
Altre malattie croniche dell'apparato respiratorio		3,54	21,69	2,40	19,57	2,19	17,02	2,30	18,29
Malattie del cuore e grossi vasi	0,67	0,81	5,01	0,63	5,00	0,67	5,75	0,65	5,37
Adenite e cachessia scrofolosa	1,60	1,75	10,86	0,59	4,80	0,68	5,43	0,63	5,11
Effetti della cachessia palustre	0,50	0,48	3,00	0,51	4,08	0,41	3,29	0,46	3,68
Epilessia e altre nevrosi	0,38	0,77	2,57	0,28	2,28	0,23	1,86	0,25	2,07
Psicopatie	0,30	0,35	2,36	0,28	2,28	0,30	2,43	0,29	2,35
Malattie dell'organo dell'udito	0,19	»	»	0,18	1,41	0,19	1,54	0,19	1,47
Id. id. della vista	0,60	0,92	»	0,66	5,32	0,72	5,75	0,69	5,53
Id. della bocca e fauci	»	»	»	0,08	0,47	0,06	0,16	0,07	0,31
Id. del tubo gastro-enterico	0,75	0,48	3,00	0,18	1,41	0,26	2,07	0,22	1,74
Id. dell'apparato genito-orinario	0,22	0,21	1,33	0,28	2,36	0,18	1,46	0,23	1,91
Carie necrosi artrocace	»	»	»	0,92	7,50	1,14	8,67	1,03	8,09
Dermatosi croniche	0,21	0,22	1,39	0,16	1,28	0,18	1,14	0,17	2,21
Reumatismo, artrite, idrartro	0,19	0,30	1,88	0,17	1,73	0,11	0,89	0,14	1,31
Lesioni violenti	0,42	0,26	1,61	0,20	1,63	0,16	1,29	0,18	1,46
Ernie	0,60	0,81	5,01	0,33	2,79	0,51	4,05	0,43	3,42

Tiene il primo posto in questa poco edificante litania di miserie umane la tubercolosi e si può aggiungere senza scrupolo, « polmonare » perchè rarissima è la tubercolosi altrove che non sia anche o primitivamente nel polmone. Aggiunte alla tubercolosi la emottisi, la bronchite cronica, di essa strette parenti e consanguinee, da comprendersi sotto l'unica denominazione di tisi polmonare, si giunge alla ragguardevole proporzione di 2,72, ed unendovi le altre malattie croniche dell'apparato respiratorio la proporzione sale a 5,30. E a queste è pure dovuta la maggiore mortalità. Nel biennio 1876-77, morirono per tisi (tubercolosi e bronchite cronica) ed altri morbi cronici del polmone 2,31 per 1000 uomini; perdita totale 7,61.

Per ben valutare la importanza della tisi polmonare nell'esercito sarebbe mestieri metterla a riscontro con la stessa malattia nei giovani della popolazione civile di pari età dei soldati. E questo non potrà farsi se non quando sarà da qualche anno attuata in Italia la statistica delle cause di morte andata in vigore col 1881. Per ora non abbiamo che poche e monche notizie sui tisici d'Italia. Il professore Alfonso Corradi (1) nel 1868, spogliando le statistiche sanitarie delle principali città dell'alta Italia, di Genova e di Sassari ragguagliava la mortalità per tisi in queste provincie a 2,76 su 1000 abitanti. La quale proporzione combina presso a poco con quella riportata in un recente scritto del prof. Sormani (2) per 13 città italiane (3) nel decennio 1869-78, che è di 2,98 su 1000 abitanti. Ma queste notizie non riguardano che una parte d'Italia e si riferiscono a tutta la popolazione di ambo i sessi e di ogni età di modo che il confronto con l'esercito non tiene. Il nostro maggiore medico Tosi (4) dalla statistica medica di Milano pel 1863-64-65 e di Torino pel 1864 ricavò essere stata la mortalità per tisi nei maschi da 20 a 30 a Milano di 4,20 su 1000 viventi, a Torino di 3,60. Ma

(1) ALFONSO CORRADI. — *Dell'igiene pubblica in Italia e degli studi degli Italiani in proposito in questi ultimi tempi.* — Milano, 1868 (*Annali universali di Medicina*).

(2) Lavoro in corso di stampa: *Sulla geografia medica d'Italia.*

(3) Da questa media ho escluso la mortalità per tisi della città di Cosenza la quale nel biennio 1877-78 aumentò alla incredibile proporzione di 17,22 su 1000 abitanti e che tenderebbe ad aumentare notevolmente la media generale.

(4) *Della frequenza della tisi polmonare nell'esercito italiano in confronto ad altri eserciti e alla popolazione civile.* (*La Rivista clinica di Bologna*, febbraio, 1872) e opuscolo separato.

neppure questi dati sono sufficienti, perchè si riferiscono a tempi ormai lontani e appartengono a popolose città, in cui la tisi suole fare maggior fracasso. Stando però a questi, parrebbe che la mortalità per tisi nell'esercito fosse alquanto minore. Ma oltre i morti vi sono i riformati che non è esagerazione riguardare la più parte condannati alla medesima sorte. Presi insieme danno una perdita annuale di 4,84 che oltrepasserebbe un poco la perdita per tisi della gioventù maschile della nostra Italia, e la oltrepasserebbe più ancora se fossero tolti dalla mortalità civile i tisici che vi furono versati dall'esercito come riformati La differenza, se si vuole, non è grande, ma è eccessiva per una società che è l'eletta della nazione, ed in cui nessuno dovrebbe entrare neppure col più lontano germe di questa malattia.

È questione ardua e grave quella delle cause che promuovono nell'esercito lo svolgimento della tisi. Le cause della tisi sono in generale di due specie, predisponenti e occasionali. Quelle consistono in una peculiare costituzione dell'organismo che può essere innata congenita o ereditaria, come l'abito scrofoloso, la debilità fisica, la gracilità; onde l'obbligo di scartare dall'esercito i men che robusti; ma può essere anche provocata da estrinseche cagioni che sono tutte quelle che offendono direttamente o indirettamente la funzione respiratoria che guastano il processo di nutrizione, che in qualunque modo prostrano o dissolvono la fibra organica, onde è tolto all'organismo il potere di resistere o reagire alle percosse delle cause occasionali. Di operar questo sull'esercito sono state accusate, l'alloggio l'alimentazione, il servizio, le fatiche, le angustie della vita militare.

Per ora lascio da parte l'alimentazione e il servizio su cui vi sarebbe pur da dire qualche cosa per fermarmi un poco sulle caserme, premendomi di ribattere la proposizione sfuggita ad uno dei più stimati e stimabili nostri colleghi militari, al capitano medico cav. Guida (1) il quale in un suo grave scritto sulla statistica sanitaria dell'esercito affermò: che due terzi degli inscritti venendo nell'esercito ci guadagnarono per l'alimentazione e pel vestiario, e ci guadagnarono anche per l'alloggio. Non dubito del vestiario, taccio per ora della alimentazione, solo mi permetto fare un po' di osservazione circa l'alloggio. Per certi riguardi come di apparenza, di comodità e simili ne convengo pienamente che moltissimi ci guadagnano, ma per altri che più al vivo toccano l'igiene con buona pace dell'amico mio, non posso trovarmi d'accordo con lui. Non ignoro che in certi luoghi ed in certi quartieri di qualche nostra popolosa città, la povera gente passa la vita in luridi abituri, spelonche piuttosto che ricovero di creature umane, dove uomini, donne, ragazzi, con la giunta di qualche animale domestico, dormono accatastati gli uni sugli altri, in mezzo ad ogni genere di lordura. Ma non ignoro del pari che questi disgraziati sono quelli che porgono il maggior tributo alla scrofola, alla rachitide, alla tubercolosi e ad altre cosifatte delizie del genere umano, e non sono essi, la Dio mercè, da cui trae il suo principale alimento la coscrizione militare. Non dico che pure la maggior parte degli artigiani e dei campagnoli non sieno stivati in miserabili tuguri e molte famiglie non abbiano per riposare, che una povera cameraccia, di cui non è sempre la prima qualità lo spazio e la nettezza. Ma spesso le porte sgangherate e le mal connesse finestre sovvengono abbastanza bene al rinnovamento dell'aria; ed in quanto agli agricoltori ed ai pastori che formano, come avverte il Guida, la maggior parte degli inscritti, si aggiunga che essi stanno chiusi in casa solo poche ore della notte passando la maggior parte del tempo all'aria pura e libera della campagna, dalla quale i nocivi effetti dell'aria prima respirata sono non poco attenuati se non cancellati. Ed è poi un fatto innegabile benchè non del tutto ben chiaro che la forza e virulenza dei miasmi che sorgono dai corpi animali crescono più in ragione del numero di questi corpi riuniti insieme che dalla relativa limitazione dello spazio a ciascuno assegnato, talchè una piccola caserma (o una casa) è meno pericolosa di una molto vasta, quando anche quella sia relativamente più affollata.

Ora diamo un'occhiata agli alloggi militari. Le stanze abitate sono per lo più lunghi cameroni, dove molti uomini passano insieme tutte le ore della notte e molte pure del giorno, di solito senza ventilatori, senza caloriferi, senza nulla che assicuri la necessaria razione di aria pura. E basta entrare per poco nelle ore del riposo in uno di questi dormitorii per capir subito dal grave tanfo che sale alle nari, e dalla oppressione che si prova al respiro, quanto l'aria vi è

(1) *La statistica sanitaria dell'esercito.* — *Rivista Militare Italiana*, febbraio, 1879.

guasta. E poi si aggiungano i corpi di guardia, posti a pian terreno generalmente umidi, angusti e poco ventilati, aggiungansi le prigioni che sono ancora in peggior condizione; si aggiungano finalmente gli effluvi delle latrine e delle stalle, nelle caserme di cavalleria; e poi mi si dica di grazia, questi alloggi sono dal lato della igiene, migliori delle abitazioni degli artigiani, degli agricoltori e dei pastori (1).

Che poi l'aria così contaminata favorisca il processo tubercoloso è un fatto dimostrato da numerose osservazioni. Anche gli animali inferiori provano questo effetto. Così frequente è la tisi nelle scimmie che vivono in prigionia e nelle giovenche tenute chiuse nelle stalle. Che la scrofola, la quale ha tanta affinità con la tubercolosi riceva impulso dall'aria mal rinnovata è un fatto notissimo e certissimo. I più insigni igienisti hanno sempre ritenuto che l'aria impura delle caserme sia la causa principale della frequenza della tisi negli eserciti; e la commissione reale di Londra a cui fu affidato di studiare la ragione di questa frequenza nell'esercito inglese, altra causa non seppe trovarvi che questa. Fu notato che l'unico esercito in cui la mortalità non superava quella della popolazione civile e la tisi vi si riscontrava rarissima, era l'esercito indigeno dell'India (i Cipai) che è il solo il quale non sia accasermato. È notevole il fatto accaduto una ventina d'anni fa nel collegio militare di Chelsea in Inghilterra. Quei giovanetti erano terribilmente decimati dalla tisi, il governo fece una inchiesta, e non fu trovato da poterla spiegare che l'ingombro delle camere. Diradando il numero dei letti, procurando una migliore ventilazione nei dormitori, la mortalità scese in breve tempo da 9,7 a 4,80 per 1000; e la costituzione degli alunni migliorò siffattamente che mentre prima il numero di quelli che non raggiungevano le qualità fisiche per entrare nell'esercito era di 12,40 per 1000, dopo i presi provvedimenti non fu che di 4,80. Da moltissimi e degnissimi scrittori sono narrati fatti simili in cui la tisi scoppiata nei collegi, nelle case, nei monasteri, non aveva altra causa che il respirare l'aria confinata.

(1) Giustizia vuole che qui non ometta di dichiarare come anche il dott. Guida si mostri in fondo penetrato della importanza dei quartieri e non escluda la loro influenza sulla salute dell'esercito; poichè dopo le parole sopra citate soggiunge: È vero però che in Italia abbiamo non pochi locali impropri per disposizione ed ampiezza (più per questo) ad essere caserme. Non conosciamo ancora bene quanto essi influiscano nella morbidità; e studi in proposito fatti da chi sa e può sarebbero utili, anzi necessari.

Delle cause occasionali ne citerò una che merita, per certi riguardi, speciale considerazione.

La tisi del polmone può venire, nelle persone mal disposte, senza alcuna di queste cause. È un processo che si ordisce insensibilmente subdolamente per poi condurre alle conseguenze che tutti sanno. Ma spesso una causa che le ha dato la spinta vi è ed è manifesta. Fra queste cause quelle dei comuni raffreddori sono le più frequenti, perchè spesso la tisi trae nascimento da un semplice catarro bronchiale o tracheale, il quale, propagandosi a poco a poco verso il polmone e trovandovi il terreno acconcio, vi prende radice, vi lavora dentro lentamente ma sicuramente e termina con la ulcerazione di questo viscere, con la consunzione generale, con la tisi. Non credo di errare affermando che questa è la più comune origine della tisi nei giovani dell'esercito, i quali quanto frequentemente vadano esposti alle cause di questi raffreddori non occorre dichiarare. Ed io ho per fermo che rimuovendo queste cause e curando sul loro nascere questi piccoli mali sarebbe allontanata una delle precipue sorgenti di tisi nell'esercito, e di molto scemate le morti e le riforme.

Non sono molte nel nostro esercito le perdite per malattie di cuore dei grossi vasi. Però rispetto a giovani che devonsi credere entrati nell'esercito coi visceri schietti e sani, non sono neppure da trascurarsi, tanto più se si riflette che la ferma generalmente non arriva ora ai tre anni e che l'età del soldato se è quella dei palpiti non è quella delle malattie di cuore. Non è da negare però che qualcuno malato di cuore venga sotto le armi. Nel quadriennio 1874-77 furono riformati per malattia dell'apparato circolatorio 0,67 — 0,81 — 0,61 — 0,67 per $^{\circ}/_{\circ\circ}$; nel biennio 1876-77, in cui non figurano quelli di seconda categoria in media: 0,65. Con le morti, la cui media fu 0,23, la perdita totale fu 0,88 per $^{\circ}/_{\circ\circ}$.

La causa più frequente delle malattie di cuore nei giovani è il reumatismo delle articolazioni non raro nei soldati come ne fa fede lo specchio del movimento dei malati negli ospedali. Ma non certo tutti i riformati soffrirono di artrite. L'abuso dei liquori spiritosi, la sifilide costituzione hanno pure avuto questa imputazione. Ma il nostro esercito, diciamolo a suo onore e a onore della verità, è uno dei più sobrii d'Europa; nè la sifilide vi ha gran presa, ed essendo

curata a tempo, raramente trascorre a guasti interni. Importerebbe conoscere la parte che vi hanno le fatiche del servizio militare. Si capisce come i gravi e prolungati esercizi, gli intensi sforzi muscolari alterando la circolazione e i moti del cuore possano a lungo andare modificarne la nutrizione e costituirlo in stato di malattia. Un medico tedesco, il dottor Frahtzel [1] racconta di avere osservato al tempo della guerra franco-germanica alcuni uomini, riconosciuti perfettamente sani al principio della campagna, durante la quale cominciarono a provare disturbi di circolazione e alla fine furono trovati col cuore aumentato di volume e dilatato. Nel nostro esercito la fanteria è l'arma in cui si ha maggior numero di riformati per malattie di cuore; solo nel 1877 il genio superò tutte le altre, ed è pure nella fanteria, presa tutta insieme, la maggiore mortalità, come si vede dal seguente specchio:

Riformati per malattia di cuore.

	Riformati					Morti				
	1874	1875	1876	1877	Media	1874	1875	1876	1877	Media
Fanteria e granatieri . .	0,842	1,007	0,758	0,754	0,756	0,10	0,33	0,208	0,244	0,226
Bersaglieri .			0,358	0,269	0,213			0,215	0,337	0,276
Compagnie alpine			»	0,777	0,388			0,403	»	?
Distretti			0,768	1,388	1,074			0,326	0,132	0,229
Compagnie di sanità	»	»	2,824	0,467	0,941	»	»	»	»	?
Compagnie di disciplina .	»	0,000	0,429	0,000	?	»	0,350	0,000	1,373	?
Cavalleria . .	0,553	0,730	0,716	0,467	0,638	0,55	0,260	0,000	0,211	0,23
Artiglieria . . .	0,629	0,355	0,286	0,080	0,340	0,63	0,157	0,114	0,035	0,074
Genio	0,242	0,465	0,237	1,072	0,592	0,24	0,230	0,000	0,000	?
Carabinieri . .	0,245	0,294	0,503	0,212	0,336	0,25	0,292	0,210	0,053	0,139

Molto estesa è disgraziatamente nel bel Paese la malaria, e molto frequenti quindi anche nell'esercito le malattie di questa origine. Non corrispondentemente numerose sono però le perdite, massime le riforme, poichè l'azione benefica del chinino e quella più

(1) *Virchow's Arch.* 1873.
(2) Notisi che nella statistica del 1874 ci sono 801 morti per cause ignote e 818 nel 1875.

benefica ancora del cambiamento d'aria riparano d'ordinario con facilità ai tristi effetti del miasma palustre. I riformati per tali malattie nel solito quadriennio furono 0,50 — 0,48 — 0,51 — 0,41, in media (nel biennio 1876-77) 0,46 su 1000 della forza. La mortalità fu nello stesso periodo 0,46 — 0,51 — 0,39, in media 0,45, la perdita totale 0,91.

Il numero dei malati e dei morti per queste malattie è andato diminuendo negli ultimi anni; mancano documenti per provare che lo stesso sia delle riforme, ma logicamente si deve crederlo. Negli anni 1867-69 furono curati negli ospedali militari per febbri periodiche 117 su 1000 uomini dell'esercito, negli anni 1870-73; 88 e negli ultimi 1874-1877 non più di 60. Morti furono negli stessi periodi di tempo 0,48 — 0,38 e 0,47, notando che nell'ultimo sono inclusi pure i morti fuori degli ospedali militari. Questo buon successo credo debbasi in parte ascrivere alle diminuite guarnigioni in luoghi palustri, ma in parte altresì alle maggiori cautele, onde oggi si cerca proteggere la salute del soldato.

Fra i riformati dopo la chiusura delle operazioni di leva si noverano ogni anno alcuni per epilessia. Sono pochi, a dire la verità, perchè raggiungono appena, un anno per l'altro, la proporzione di 0,29, compresevi anche altre nevrosi che però per la loro rarità si possono trascurare. Ma, comecchè tenue questa proporzione degli epilettici non sarebbe da passarvi sopra, se fossero cadute in questo stato durante il servizio, e ad esso si dovesse attribuirne la causa. Ma non mi perito ad affermare che i più erano già epilettici prima d'indossare la divisa militare. La epilessia non lascia generalmente tali impronte da poterla riconoscere fuori del momento degli assalti convulsivi che possono occorrere a lunghi intervalli anche di mesi e sono per lo più brevissimi. È simulata facilmente e talora così bene che solo un medico esperto ed oculato può riconoscere l'inganno. Alla leva non può essere provata se non con un atto di notorietà e con la osservazione in uno spedale. Ma degli atti di notorietà i consigli di leva, valendosi del loro diritto, ne tengono conto, e con ragione, fino a un certo limite, e per lo più mandano gli inscritti in osservazione. Ma l'accesso tante volte si fa aspettare per mesi e mesi, ed è così fuggevole che il medico non giunge a tempo a trovarsi presente. Così spesso, non potendo tenerli indefinita-

mente allo spedale, sono fatti uscire, senza che siasi potuto affermare un giudizio. E solo in processo di tempo, ripetendosi la convulsione al corpo o allo spedale, la malattia è fatta chiara, ed allora possono essere già chiuse le operazioni di leva e dichiarato il discarico finale, e così questi epilettici, non per rassegna speciale, ma per rassegna di rimando, sono riformati.

Un'altra malattia nervosa che più della precedente giova conoscere in quale rapporto si trova col servizio militare, è la pazzia. Nel quadriennio 1874-77 furono riformati per alienazione mentale in media 0,30 per 1000 della forza, 0,29 nel biennio 1876-77. Nei sottufficiali queste riforme sono più frequenti che nei caporali e soldati, come si scorge mettendole in rapporto, non potendo con la rispettiva forza, con la somma dei riformati. Infatti mentre questo rapporto è di 1,45 pei caporali e soldati, è di 1,90 °/₀ pei sottufficiali.

Fra un'arma e l'altra non vi sono differenze notevoli, se si eccettuano le compagnie di disciplina e stabilimenti di pena e i carabinieri. Nei corpi di punizione la media è di 2.70, nei carabinieri di 0,41. Spiegano in quelli la gran frequenza della pazzia non solo il presente stato morale, ma anche qualche innato vizio del loro cervello. Nei carabinieri vi è la maggiore responsabilità del servizio, una certa maggior libertà unita a una più severa disciplina, qualche speranza delusa, il sospetto continuo in cui vivono o da cui sono circondati; nei sottufficiali la età più provetta è più incline alla pazzia, ambizioni non soddisfatte, impazienti desiderii, passioni represse, in taluno dissesti economici, in altri forse l'alcoolismo. La quistione della frequenza relativa della alienazione mentale nell'esercito non si può ancora risolvere perchè non abbiamo sufficiente materiale di prova su cui fondare un giudizio. Da una parte manca una statistica generale dei pazzi in Italia, e dall'altra è indubitabile che ogni anno entra nell'esercito qualcuno che aveva già dato segno di non avere il cervello a posto. Il dottor Pietro Grilli, stimabilissimo medico fiorentino, da alcune sue ricerche sui militari accolti nello spedale di Bonifazio nel ventennio 1850-1870 ebbe a rilevare che su 86 di bassa forza, in 23 era dimostrata la disposizione ereditaria, in 45 era dubbia, da escludersi solo in 18. In quattro l'alienazione era congenita, diciannove erano stati già pazzi e quattro non erano nuovi al manicomio. In sedici potè scoprirsi avere contribuito a dare la spinta alla pazzia motivi di servizio, cioè al 18 °/₀. Fra le cause indipendenti dal servizio sei volte fu notato l'abuso dei liquori spiritosi; sei volte la venere solitaria. Lo stesso si è osservato in altri eserciti. Il Labben in 67 militari ammessi nel manicomio di Halle riconobbe 26 volte l'eredità, nove erano o erano stati già pazzi. Il Grilli crede la pazzia più rara nell'esercito che nelle altre classi sociali. La proporzione dei militari accolti nel manicomio di Firenze riferita alla forza media stanziata nelle provincie che si valevano di questo manicomio, fu stimata del 0,522 per mille nel decennio 1850-1860, del 0,478 dal 1860 al 1870; che sarebbe inferiore, secondo il Grilli stesso afferma, a quella della popolazione in generale come delle diverse classi sociali (1) e tanto più, aggiungo io, in quanto che vi sono compresi anche gli ufficiali, nei quali la pazzia suole essere più frequente che nella bassa forza. Però questi dati sono troppo parziali, riguardano tempi troppo lontani da quelli a cui si riferiscono le nostre statistiche militari perchè possano avere un valore positivo. Facciamo voti che il Grilli prosegua le sue ricerche estendendole, conforme ne ha fatta promessa, all'ultimo decennio, come sarebbe desiderabile che fossero estese a tutti i manicomii del regno. Intanto qualunque sentenza su questo spinoso argomento sarebbe troppo arrischiata e intempestiva. Solo quando avremo una statistica compiuta dei nostri manicomi, un simile ragguaglio sarà possibile; ma anche allora sarà d'uopo riflettere che non tutti i pazzi sono chiusi nei manicomi e che qualcuno se ne infiltra sempre nell'esercito, e il confronto dovrà esser fatto fra uomini della stessa età non solo, ma della stessa condizione sociale, mestiere o professione, essendo diversa, in queste diverse condizioni la proclività alla pazzia.

Darò ora un cenno sulle riforme nell'esercito per malattie degli organi dei sensi. Quelle dell'apparecchio uditivo dettero nel biennio 1876-77 la proporzione di 0,19 su 1000 uomini, quelle dell'apparecchio visivo 0,69. Queste ultime meritano più speciale attenzione non tanto per la maggiore eccellenza dell'organo compromesso, quanto per una delle loro cause, che è la congiuntivite granulosa,

---

(1) *La pazzia nei militari.* — Note statistiche del dottor PIETRO GRILLI. *Giornale di medicina militare*, marzo 1870.

flagello un tempo degli eserciti europei, e da cui anche il nostro fu severamente travagliato nei primi anni della sua costituzione. In virtù dei savi provvedimenti presi, ora il male non è così grave come era un tempo, ma rimane ancora molto da fare per estirpare dall'esercito la mala pianta, e bisogna star bene con gli occhi aperti perchè si nota negli ultimi anni una certa recrudescenza (1).

Terminerò questa rassegna delle riforme pel nostro esercito con due parole sulle riforme per causa violenta (ferite, rotture di ossa, lussazioni ecc.) che figurano per una media di 0,18 °/₀₀, ed aggiungendovi le ernie, di 0,61. Queste però, benchè succedano di regola durante uno sforzo, e per questo lato si avvicinino alle lesioni traumatiche, per un altro se ne allontanano, essendo necessaria una certa disposizione organica, senza la quale è dubbio se anche i più grandi sforzi possano bastare a provocarle. Tale disposizione anche quando può riconoscersi non è sufficiente a escludere dal servizio militare; l'ernia deve essere bene accertata, e quindi non è meraviglia se molti con questa disposizione entrano nell'esercito e le riforme per questa malattia non sono rare, verificandosene poco meno di un caso su 2000 uomini sotto le armi.

Ed ora passiamo agli altri eserciti europei.

Esercito francese. — Nell'esercito francese si hanno due modi di riforma che si dicono congedo di riforma N° 1 e congedo di riforma N° 2; quello allorchè le ferite o infermità furono contratte durante il servizio e accordano al fratello la esenzione dal servizio di attività in tempo di pace, l'altro quando le ferite o infermità sono anteriori all'arruolamento o contratte fuori di servizio. A queste si aggiungono i congedi per ferite o infermità cagionate da eventi di servizio che danno diritto ad una pensione.

Abbiamo dell'esercito francese una statistica sanitaria che comincia dal 1863 ed arriva fino al 1877 con una interruzione per i due anni di guerra 1870-1871. Come consiglia il dott. Marvaud (2), distingueremo questo tempo in due periodi, l'uno anteriore, l'altro

(1) Infatti mentre dal 1867 al 1870 la proporzione dei granulosi accolta negli ospedali militari fu di 11,88 °/₀₀, dal 1871 al 1873 di 7,03 è stata dal 1874 al 1877 di 8,26.

(2) *Étude étiologique statistique et critique sur la phtisie dans l'armée*, par le doct. A. Marvaud. — *Annales d'hyg. publique.* — Gennaio e marzo 1880.

posteriore alla guerra, poichè nel secondo le notizie sono state raccolte in modo più completo e ordinate con maggior cura (1).

Nel primo periodo, il rapporto dei riformati con la forza effettiva dell'esercito fu per congedo N° 1 di 3,10 per 1000 uomini; variando da un anno all'altro fra un minimo di 2,44 e un massimo di 3,68; per congedo N° 2 di 3.07 (minimo 2,61, massimo 3,68); per ritiri 0,62 (minimo 0,45, massimo 0,79). Media totale 7,79.

Nel secondo periodo (1872-76) la proporzione delle riforme per congedo N° 1 fu di 2,55 (min. 1,30, mass. 6,48); per congedo N° 2 di 8,99 (minimo 7,52, mass. 11,00); per ritiri 1,13 (min. 0,20, mass. 4,21). Presi insieme tutti i congedati 11,67.

La mortalità dell'esercito di guarnigione in Francia fu nel primo periodo 10,10, nel secondo 9,18.

Riforme, ritiri e mortalità dal 1872 al 1877 su 1000 della forza effettiva.

	Riformati N° 1	Riformati N° 2	Ritiri	Totale	Morti Francia	Morti Algeria	Morti in generale
1872	0,48	8,51	1,67	15,08	8,97	11,98	9,49
1873	2,81	7,93	4,21	14,59	8,68	9,22	8,75
1874	1,65	7,52	0,42	9,42	8,49	10,76	8,77
1875	1,50	10,26	0,29	12,14	10,76	14,47	11,16
1876	1,60	8,50	0,23	11,07	10,64	12,35	10,31
1877	1,30	11,00	0,20	12,43	8,[illegible]4	12,59	8,65
Media . .	2,55	8,99	1,13	12,55	9,18	11,90	9,02

La proporzione dei riformati, come si vede, è minore nell'esercito francese che nel nostro, ed è poi maravigliosamente esigua quella per le riforme N° 1; onde gioverebbe conoscere con quali criteri le malattie sono giudicate esistenti, almeno in germe, avanti l'assoldamento, o venute dopo.

(1) Colin. *Morbidité militaire* nel *Diction. encyclop. des sciences médic.*

	1863-69				1872-74				1874 e 1877
	Riformati N° 1	Riformati N° 2	Ritiri	Totale	Riformati N° 1	Riformati N° 2	Ritiri	Totale	Riformati e Ritiri
Guardia imperiale. — Guardia repubblic.	2,91	0,44	0,74	3,09	[illegible]	»	»	»	4,36
Fanteria di linea . .	3,25	[illegible]	0,43	8,06	12,52	[illegible]	[illegible]	[illegible]	22,15
Fanteria leggiera . .	3,59	2,77	0,64	7,00	[illegible]	8,00	0,99	12,12	8,09
Cavalleria e rimonte	4,27	[illegible]	0,72	8,61	2,72	[illegible]	0,82	12,08	11,68
Artiglieria e treno di artiglieria	3,74	2,09	0,69	6,52	[illegible]	7,72	0,07	10,84	12,23
Genio.	4,19	3,98	0,79	8,96	[illegible]	7,74	0,38	10,65	9,84
Corpi speciali di Parigi e Versailles .	1,59	0,22	0,72	2,73	2,28	»	2,18	4,41	2,41
Treno . .	9,72	8,79	2,72	[illegible]	2,90	[illegible]	0,23	[illegible]	9,15
Infermieri	4,40	7,47	0,78	[illegible]	2,81	6,95	0,59	10,65	15,67

La causa principale delle riforme è pure nell'esercito francese la tisi polmonare. Negli anni 1863-69 la proporzione per malattia contratta avanti l'arruolamento fu di 0,36 e per malattia contratta dopo di 0,44 per mille della forza, in tutto 0,80. Dal 1872 al 1877 queste proporzioni furono 1,33 e 0,27, somma 1,60. Aggiungendo le morti per tisi che furono nel primo periodo 2,15, nel secondo 1,70 per mille della forza, la perdita totale per questa malattia è rappresentata da 2,95 e 3,30 per mille. Le maggiori perdite per tisi, spettano anche nell'esercito francese alla fanteria e agli infermieri, come lo dimostra il seguente specchio per i due anni 1876 e 1877 che ho tolto dalla citata memoria del dottor Marvaud.

Perdite per tisi nell'esercito francese (morti e riforme).

	1876	1877
Guardia repubblicana.	4,8	3
Gendarmeria mobile	3,7	1,9
Zappatori pompieri	2	2
Fanteria di linea	6,5	5
Cacciatori a piedi	3,7	4,1
Zuavi	1	»
Bersaglieri *(tiralleurs)* algerini . . .	2,8	3,2
Legione straniera	1,9	»
Fanteria leggiera d'Affrica	3,6	4
Cavalleria	4,4	3,8
Artiglieria	4,9	3,7
Operai d'artiglieria	3,5	»
Genio	3,6	3,4
Treno	3,8	3,3
Infermieri	6,0	5,8

Le riforme per malattia di cuore e grossi vasi furono nel primo periodo: per riforma N° 1 = 0,217; per riforma N° 2 = 0,264 per 1000 uomini; totale 0,471. Nel secondo periodo queste proporzioni furono 0,077 e 0,307, in tutto 0,384.

Riformati per malattie di cuore:

	1863-69	1872-77	Media
Riforme N° 1	0,22	0,09	0,15
Riforme N° 2	0,26	0,76	0,51
Totale	0,48	0,85	0,66

Quindi dall'esercito francese uscirono negli ultimi anni riformati, per malattia di cuore più che dall'esercito italiano, ma la maggior parte per riforma N° 2.

Per epilessia furono congedati nel primo periodo: per riforma N° 1 in ragione di 0,66, per riforma N° 2 di 0,16; totale N° 0,22; nel secondo 0,08 e 0,36, totale 0,44. Anche di questi la proporzione è nel secondo periodo maggiore che nel primo, ma nella massima parte dei casi la malattia fu giudicata anteriore all'assoldamento.

Congedati per alienazione mentale furono nel primo periodo per riforma N° 1 = 0,08, per riforma N° 2 = 0,05 per 1000 della forza; totale 0,13; nel secondo 0,01 e 0.09 in tutto 0,10. Anche le riforme per alienazione mentale appariscono dunque meno numerose nell'esercito francese che nel nostro. Però questa non deve essere la somma totale degli alienati nell'esercito francese; perchè si sa da altra parte che non vi è tanto rara la pazzia. Così il dott. Colin (1) ci fa sapere che nel quinquennio 1864-69 vi furono 921 alienati,

(1) Colin *Morbidité militaire*, nel *Diction. encyclop. des sciences médic.*

458 ufficiali, 105 sottufficiali, 658 fra caporali e soldati, che secondo la rispettiva forza costituiva la proporzione di 1,30 per 1000 dei primi, 0,60 dei secondi e 0,34 degli ultimi. Nel 1869 questa proporzione fu per gli ufficiali di 1 su 1000, pei sottufficiali di 0,67, pei caporali e soldati di 0,33: la media degli uomini di bassa forza ammessi negli stabilimenti speciali eguale a 0,30. Nel 1872 questa media salì a 0,50, e l'aumento è attribuito agli sconvolgimenti politici del 1870-71. Nel 1873 la proporzione fu di 0,30 pei sottufficiali, di 0,23 pei caporali e soldati.

Chi avesse vaghezza di conoscere altre cause di riforma nell'esercito francese può dare un'occhiata all'annesso quadro:

	1863-69			1872-77		
	Riformati N° 1	Riformati N° 2	Totale	Riformati N° 1	Riformati N° 2	Totale
Tisi polmonare	0,44	0,36	0,80	0,27	1,33	1,60
Altre malattie dell'apparato respiratorio	0,08	0,06	0,14	0,25	0,94	1,19
Malattie di cuore	0,22	0,26	0,48	0,09	0,70	0,85
Cachessia e adenite scrofolosa	0,19	0,05	0,24	0,04	0,26	0,30
Carie e necrosi	0,09	0,05	0,14	0,09	0,13	0,22
Malattie dell'apparecchio visivo	0,23	0,19	0,42	0,10	0,74	0,84
Malattie dell'organo uditivo	0,06	0,07	0,13	0,03	0,20	0,23
Epilessia	0,06	0,06	0,12	0,08	0,36	0,44
Alienazione mentale	0,08	0,05	0,13	0,01	0,09	0,10
Ernia	0,18	0,26	0,44	0,09	0,57	0,66

Esercito belga. — Nel piccolo esercito belga nel quinquennio 1870-74 le uscite definitive per malattia furono in ragione di 11,1 su 1000 della forza presente con un aumento di 0,25 sul biennio precedente, così ripartite: 8,3 per semplice riforma, 1 per ritiro con pensione provvisoria e 1,7 con pensione vitalizia. Le maggiori perdite le ebbe il battaglione di amministrazione, le minori la scuola di cavalleria e appresso a questa i carabinieri e il genio.

Le malattie che cagionarono le riforme furono nel 1870-74:

Bronchite cronica emottisi e tisi 1,25 su 1000 presenti.
Scrofola adenite . . . . . 0,42 id. id.
Malattie di cuore . . . . . 0,44 id. id.
Reumatismo articolare e muscol. 1,17 id. id.

Epilessia . . . . 0,47 su 1000 presenti.
Alienazione mentale . . . . 0,45 id. id.
Ernie . . . . 2,00 id. id.

Esercito inglese. — Molto diverse sono le condizioni dell'esercito che serve nell'interno del Regno Unito da quelle dell'esercito che presidia i possedimenti, e diversa pure è la proporzione delle loro perdite.

Del primo nel decennio 1861-71 ebbero congedo per malattia in media 29,87 uomini per 1000 della forza; nel

1872	1873	1874	1875	1876	1877	1878
25,99	25,26	29,66	25,80	26,45	29,77	28,09

Si può dunque conchiudere che oltre il 25 per 1000 è la media delle riforme nell'esercito inglese all'interno. Dai possedimenti, oltre i congedati sul luogo molti sono rimandati alla madre patria come inabili, i quali accolti nel grande ospedale di Nelley sono poi per la maggior parte definitivamente congedati, così:

	1864-73			1874		1875		1876		1877		1878		Media 1864-78		
	Morti	Congedati	Rimandati in patria	Congedati	Rimandati	Congedati	Rimandati	Congedati	Rimandati	Congedati	Rimandati	Congedati	Rimandati	Morti	Congedati	Rimandati
Regno Unito. . . .	9,17	»	»	29,66	»	25,80	»	26,45	»	29,77	»	33,60	»	8,72	26,77	»
Gibilterra.	11,12	18,03	26,95	16,54	26,11	12,29	22,25	17,59	27,30	12,61	20,74	24,67	50,62	6,77	16,24	26,01
Malta						18,86	33,73	17,29	25,63	14,22	18,90	27,89	48,70	10,60	16,76	25,27
Cipro	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	21,25	151,01	»	»	»
Canadà	9,49	13,08	16,70	16,22	23,42	13,06	19,60	13,46	17	9,97	14,54	10,43	15,65	8,72	13,98	18,55
Bermude	26,45	13,22	22,10	22,50	21,97	10,52	19,93	14,21	22,47	14,41	19,74	4,96	16,86	12,19	13,59	22,61
Indie occidentali. .	17,05	15,47	31,15	10,51	28,02	21,22	23,00	12,96	28,14	16,77	37,07	13,40	6,26	10,98	12,91	23,34
S. Elena e Capo. .	10,56	22,19	30,24	11,93	18,16	6,57	12,76	18,64	25,85	12,04	18,46	10,84	26,11	10,20	16,96	23,32
Maurizio	17,85	18,97	50,83	2,39	19,13	2,41	50,60	13,86	43,48	16,99	27,97	16,83	40,87	18,20	12,19	29,86
Ceylan	21,95	22,38	44,11	9,05	34,20	12,68	42,59	17,84	40,36	9,29	14,84	9,85	28,57	16,49	15,87	36,56
China e Stretto . .	34,97	32,67	72,65	20,62	48,29	14,56	42,45	28,82	56,50	17,89	37,72	39,07	88,44	15,01	20,14	41,75
India	24,22	17,90	43,56	9,41	40,19	11,61	46,24	16,20	44,00	15,44	41,94	21,64	46,04	20,34	15,56	42,61

La proporzione della riforme rispetto all'arma fu nell'esercito dell'interno la seguente nei seguenti anni:

	1864-73	1874	1875	1876	1877	1878
Cavalleria scelta (Household Cavalry) . .	16,02	9,13	5,81	16,70	13,19	35,71
Cavalleria di linea . .	2[illegible],94	34,61	28,78	33,27	37,85	48,38
Artiglieria	30,18	26,62	22,86	23,34	26,39	32,80
Genio (R. Engineers) .	13,76	20,19	17,74	13,96	26,55	23,65
Guardia a piedi . . .	24,74	19,44	19,78	19,82	24,91	31,16
Reggimenti di fanteria	25,98	27,29	26,13	24,23	35,77(*)	35,44(*)
Infermieri (Army hospital corps). . . .	15,84	16,30	»	20,27	»	»
Treno (Army service) .	13,41	16,85	»	13,70	»	»
Deposito della brigata artiglieria	29,62	64,70	»	32,25	»	»
Brigata artigl. di costa	8,18	8,38	»	3,8	»	»
Depositi	37,60	69,91	53,81	43,51	»	»

Onde apparisce che, dopo i depositi, l'arma che dette il maggior numero di invalidi fu nel decennio 1864-73 l'artiglieria, a cui tenne dietro la cavalleria di linea e la fanteria; negli anni successivi la cavalleria di linea superò sensibilmente tutte le altre armi, eccetto sempre i depositi.

Le malattie da cui furono causate le riforme nel quinquennio 1871-75 si leggono in questo specchio:

(*) Compresi i depositi

	1871	1872	1873	1874	1875	Media
Malattie febbrili	0,07	0,15	0,03	0,07	0,06	0,065
Id. costituzionali	8,73	8,70	8 02	8 69	7,61	8,35
Id. del sistema nervoso	3,38	3,18	3,30	3,38	3,73	3,65
Id. degli occhi	0,75	0,76	0,70	0,75	0,81	0,75
Id. degli orecchi	0,53	0,38	0,28	0,53	0,41	0,42
Id. del naso	»	0,02	0,02	»	0,01	0,01
Id. del sistema circolatorio	5,74	5,37	4,38	5,75	5,17	5,28
Id. del sistema assorbente	0,034	0,03	0,02	0,02	0,13	0,047
Id. delle glandole linfatiche	0,034	»	0,02	0,03	0,03	0,02
Id. del sistema respiratorio	1,72	1,72	1,50	1,75	1,53	1 64
Id. del sistema digestivo	3,41	2,86	2,54	3,52	2,02	2,89
Id. del sistema orinario	0,62	0,73	0,46	0,64	0,48	0,59
Id. del sistema generativo	0,37	0,23	0,25	0,32	0,34	0,36
Id. degli organi della locomozione	0,96	1,17	0,71	0,98	0,92	0,95
Id. del tessuto cellulare	0,17	0,10	0,20	0,17	0,13	0,16
Id. del sistema cutaneo	0,68	0,60	0,42	0,67	0,15	0,50
Debolezza costituzionale	3,57	1,72	2,77	3,54	3,48	3,08
Lesioni violente	1,10	1,00	1,04	1,10	0,92	1,03

Quindi nell'esercito inglese il maggior numero delle riforme è dato dalle malattie costituzionali che nel quinquennio 1871-75 figurano con una media di 8,35, in cui, è d'uopo notarlo, è inclusa la tubercolosi che è pure frequente malattia nell'esercito della Gran Bretagna. Le riforme per malattie tubercolari (scrofola tisi) furono nel quadriennio 1867-70 in ragione di 8,213 per mille della forza, nel 1871 di 3,696, nel 1872 di 6,810. Delle perdite per queste malattie secondo le armi si hanno notizie fino al 1875. Dopo non ci è modo di raccapezzare più nulla per questo riguardo.

Perdite per tisi ed emottisi.

	1866-70 Morti	1866-70 Riformati	1871-75 Morti	1871-75 Riformati	Somma
Cavalleria scelta	4,94	8,24	3,66	3,66	7,32
Cavalleria di linea	1,62	4,79	1,73	4,39	6,12
Artiglieria	2,88	5,58	2,08	4,06	6,14
Treno militare	0,68	4,66	»	»	»
Guardia a piedi	3,39	9,48	2,09	6,82	8,91
Fanteria	2,33	5,43	2,34	4,53	6,87
Deposito d'artiglieria	3,88	4,80	1,91	6,29	8,20
Altri depositi	4,23	7,66	4,00	7,82	11,82

Onde emerge che le perdite per tisi sono predominanti dopo i depositi nella fanteria della guardia e nella cavalleria scelta che sono i corpi che hanno stanza in Londra.

In quanto alla frequenza della tisi nei possedimenti tolgo il seguente quadro da una memoria del professore Ely de Beaumont (1) relativa alle condizioni sanitarie dell'esercito inglese dal 1859 al 1866.

	Morti per tisi	Riformati
Regno Unito	2,02	5,20
Mediterraneo	1,20	1,99
America del Nord	1,45	1,84
Bermude	2,12	2,46
Antille	1,24	2,68
S. Elena, Capo e Maurizio	1,45	1,99
Ceylan	2,66	4,08
China	2,93	1,37
Giappone	0,87	»
India	2,04	1,53
Australia	4,42	4,65
Nuova Zelanda	1,65	1,93

Dopo questo tempo non abbiamo più notizia delle riforme per tisi nei possedimenti; ma dei morti e degli entrati allo spedale per la stessa malattia si hanno informazioni fino al 1878 dalle statistiche ufficiali, dalle quali prendo questi dati.

(1) Ely. *L'armée anglaise a l'intérieure et dans le possessions britanniques (Recueil des mém. méd. milit.*, settembre 1869).

Entrati agli ospedali e morti per scrofola, tisi, ecc.

	1869-77		1878	
	Malati	Morti	Malati	Morti
Gibilterra	8	1,50	9,1	1,49
Malta	9,1	1,48	12,3	2,10
Cipro	»	»	11,2	2,24
Canadà	5,8	1,15	7,5	1,74
Bermude	8,5	1,71	7,0	1,48
Indie occidentali (truppe bianche)	8,5	1,76	4,5	1,79
Id. (truppe nere)	25,4	8,28	9,8	3,58
Africa occidentale (truppe nere)	16,9	4,15	14,8	1,85
Capo e S. Elena	7,77	1,74	7,1	1,07
Maurizio	8,3	2,30	12	7,21
Ceylan	10,1	1,90	11,8	2,96
China e Stretto	9,2	1,53	51	3,26
India	10	1,72	7,4	1,53

Non può non recare meraviglia il gran numero di inabili che esce dall'esercito inglese per malattie del sistema circolatorio, di cui la media fu nel quinquennio 1871-75 di 5,28. E notisi che ne è pur grande la mortalità equivalendo a 1,46 e superando di molto, al dire dei dotti medici inglesi Parkes e Lawson, quella civile. La maggiore differenza riguarda gli aneurismi che nell'esercito danno una mortalità di 0,735 e fuori solo di 0,45 su 1000 viventi. L'arma da cui esce il maggior numero di riformati per malattie del sistema circolatorio è l'artiglieria, e se ne dà causa agli sforzi nel maneggiare il cannone. Presso di noi non è l'artiglieria, come abbiamo veduto, a cui spetta questa infausta preminenza. Il servizio e le fatiche della vita militare debbono certo avere la loro parte nel generare queste malattie. Ma questa eccessiva frequenza nell'esercito inglese mi pare debbasi piuttosto ascrivere alla maggior durata della ferma e alla età più avanzata dei soldati e più ancora all'abuso molto diffuso in quell'esercito dei liquori spiritosi.

Le statistiche sanitarie del 1866 in poi non danno indicazione delle riforme per alienazione mentale, solo se ne trova un cenno nel 1872. Dal 1859 al 1866 gli alienati furono in ragione di 1,68 per le truppe stanziate nel Regno Unito. Come si vede, la proporzione è maggiore che nell'esercito italiano e nel francese. L'Ely de

Beaumont avverte che in Francia non si designano come alienati se non gli uomini accolti negli stabilimenti speciali, laddove in Inghilterra vi sono compresi anche i casi leggieri. Ma la differenza è troppo notevole per poterla tutta affibbiare a questa causa. Anche qui v'ha probabilmente molto che fare l'alcoolismo e la lunga durata del servizio militare. La statistica del 1872 ci dà le ammissioni agli ospedali e le riforme per pazzia secondo le armi. Così;

Cavalleria scelta		Cavalleria di linea		Artiglieria		Guardie a piedi		Fanteria		Depositi di artiglieria		Altri depositi	
Ammessi	Riformati	Ammessi	Riformati	Ammessi	Riformati	Ammessi	Riformati	Ammessi	Riformati	Ammessi	Riformati	Ammessi	Riformati
1,67	0,83	1,33	0,57	1,70	0,62	0,81	0,81	1,32	0,81	4,07	0,38	3,25	1,60

Nelle altre guarnigioni la proporzione degli alienati fu nello stesso periodo 1859-66:

Mediterraneo	1,45	Australia	4,75
America del nord	1,16	Bermude	5,68
Antille (truppe bianche)	1,72	Trinità	5,44
Antille (negri)	3,49	Affrica occidentale	1,15
S. Elena	5,22	Ceylan	2,32
Indie	2,83		

Esercito prussiano. — La statistica dell'esercito prussiano (1) comincia dal 1867; dal 1870 comprendendo anche il corpo Wurtemberghese (13°), ma per quest'anno non ha che il primo semestre e pel 1871 il secondo. Dopo il 1872 furono stabilite nuove norme, fra cui è quella di cominciare l'anno statistico dal 1° aprile per mettere in armonia le condizioni sanitarie dell'esercito con le stagioni. Così vi ha una Relazione pel primo trimestre 1873, a cui segue un'altra del 1° aprile 1873, al 31 marzo 1874; e di corto ha veduto la luce quella del 1° aprile 1874 al 31 marzo 1878. Nell'esercito prussiano vi sono tre maniere di uscire dal servizio sanitario che sono la semplice inabilità (*Dienstuntuchtigkeit*), la invalidità re-

(1) *Statischer Sanitäts-Berichts über die Prussische Armee*

lativa o seminvalidità (*Halbinvalidität*), e la invalidità assoluta (*Ganzinvalidität*). La invalidità e la seminvalidità danno diritto ad una rimunerazione; la seminvalidità esclude dal servizio di campagna, ma consente un servizio di guarnigione, la invalidità non comporta alcun servizio.

Ciò premesso ecco quanti furono ed in qual proporzione i congedati per ciascuno dei rammentati modi.

	1867-69			1872		1° aprile 1873 al 31 marzo 1878		
	Somma totale dei riformati	Media dei tre anni	Media per 1000 della forza	Numero dei riformati	Media per 1000 della forza	Somma totale dei riformati	Media dei cinque anni	Media per 1000 della forza
Inabilità . . .	17532	5844	23,25	8209	28,90	36368	6675	20,92
Seminvalidità	2693	898	3,61	1240	4,30	3537	705	2,22
Invalidità. . .	8860	2953	11,45	5569	19,16	8362	1673	5,27
Somma. . . .	29085	9695	38,31	15018	52,36	45267	9053	28,41

Nel triennio 1867-69 notasi una elevata proporzione di invalidi e di seminvalidi imputabile al 1867 per la guerra dell'anno antecedente. Tolto di mezzo quest'anno, in cui la proporzione dei seminvalidi fu 4,90 e degli invalidi 48,95, resterebbe nel biennio 1868-69 la proporzione dei seminvalidi 2,97 e degli invalidi 5,78, e la totale dei congedati 30,95, meno i seminvalidi 27,98. Anche nel 1872 si fece sentire la influenza della guerra di fresco cessata. Dal 1° aprile 1873 al 31 marzo 1878 la proporzione di tutti i congedati fu 28,41; senza i seminvalidi 26,19 senza anche gli invalidi 20,92.

Le statistiche prussiane distinguono ancora i congedati per inabilità secondochè erano stati prima o no sottoposti a cura medica. La proporzione dei primi fu nel biennio 1868-69 di 13,40, nel 1872 di 12,35; dal 1° aprile 1873 al 31 marzo 1874 di 9,09; dal 1° aprile 1874 al 31 marzo 1878 di 11,75 per 1000 della forza.

La mortalità fu dal 1867 al 1869 del 6,4, nel 1873 del 7,19; dal

1873 al 1874 del 6,70; dal 1874 al 1878 del 5,5 °/₀₀ così composta:

	1867-69	1872	1873-74	1874-78
Per malattia	5,35	6,75	5,6	4,36
Per disgrazia e suicidio .	1,05	1,04	1,10	1,14

La media dei congedi rispetto all'arma fu:

	Dal 1° aprile 1873 al 31 marzo 1874				Dal 1° aprile 1874 al 31 marzo 1878			
	Inabilità	Seminvalidità	Invalidità	Totale	Inabilità	Seminvalidità	Invalidità	Totale
Fanteria	24,4	2,02	5,9	32,32	22,2	1,9	4,24	28,34
Cavalleria	17,7	4,3	9,6	31,6	16,6	2,9	6,9	26,4
Artiglieria.	17,3	3	7,8	28,1	17,9	2,5	5,6	26,0
Pionieri.	19,2	1,9	4,6	25,7	19,4	2,46	4,6	26,46
Treno	44,4	2,9	11,3	58,6	36,6	3,8	6,8	47,2

Si vede che il treno è l'arma che dà proporzionatamente alla forza il maggior numero di perdite, e viene quindi la fanteria. Il treno ebbe pure in ambedue i periodi la mortalità maggiore, la fanteria occupò l'ultimo ed il penultimo gradino.

Il rapporto fra i sottufficiali e gli altri uomini fu nel biennio 1868-69 per inabilità come 1:145; per seminvalidità come 6:1, e per invalidità come 1,5:1 nel quinquennio 1873-78 questi rapporti furono come 1:109, come 2,5:1 e come 1,4:1. Nell'esercito la proporzione fra i sottufficiali e la rimanente forza è come 1:8; onde risulta che per inabilità sono congedati relativamente più assai soldati che sottufficiali inversamente per la seminvalidità e la invalidità.

In quanto agli anni di servizio, poi della metà dei riformati per inabilità appartengono al primo anno; la maggior parte dei congedati per seminvalidità e per invalidità è dovuta agli anni ulteriori.

Le principali malattie onde provennero i congedi per inabilità ed invalidità presi insieme sono qui sotto notate in rapporto alla forza:

	1868-69	1° aprile 1873 -31 marzo 1874	1° aprile 1874 31 marzo 1878
Tisi polmonare	3,13	2,54	2,20
Manifesta disposizione alla tisi . . .	0,99	0,55	0,59
Altre malattie degli organi respiratori .	2,66	2,40	2,24
Malattie di cuore	1,52	1,45	1,50
Malattie del basso ventre	0,82	0,87	0,82
Adenite o cachessia scrofolosa . . .	0,40	0,46	0,41
Reumatismo e artrite cronica . . .	1,22	1,61	0,86
Malattie del cervello ed epilessia . .	1,13	1,07	0,90
Malattie dell'organo visivo	2,74	3,09	2,65
Malattie dell'organo uditivo	1,10	1,30	1,43
Malattie croniche della pelle	0,27	0,28	0,28
Ernie	1,17	1,24	1,63

Anche nell'esercito prussiano la tisi polmonare è fra le malattie interne la sorgente maggiore d'inabilità. E non solo è causa di inabilità la tisi confermata, ma anche la manifesta disposizione alla tisi. E questa è saggia disposizione che deve concorrere ad abbassare la mortalità in generale e quella per tisi in particolare, la quale nel biennio 1868-69 importò 0,91; e nel quinquennio 1873-78 = 0,84. Non pochi altri sono pure congedati per altre malattie degli organi respiratori, in ragione, nel 1868-69, di 2,66, e negli anni 1873-78 di 2,32 ‰.

Le malattie di cuore contano anche nell'esercito prussiano più che nel nostro nella proporzione delle riforme, la quale fu in quel biennio di 1,52 e nel quinquennio di 1,48. Con le morti la perdita per malattie di cuore fu rispettivamente di 1,59 e 1,56.

Non pochi vi sono pure congedati per reumatismo e artrite cronica 1,22 nel biennio, 1,17 negli ultimi cinque anni, la maggior parte dei quali congedati per invalidità nel rapporto con gli altri di 5,85 e di 5,75 a 1 e fra questi gran numero di sottufficiali nel biennio (1) come 14 a 1 rispetto ai rimanenti.

Fra i riformati per malattie di occhi vi sono molti per malattie esterne 0,90 e 0,74 su 1000 della forza, ed alcuni per diminuzione

(1) Nelle ultime statistiche non si trovano indicate le malattie per quanto riguarda le riforme secondo i gradi

della facoltà visiva cagionata dalla oftalmia contagiosa, che furono nella proporzione di 0,20 e 0,10 su 1000 uomini.

Le riforme per malattie mentali, sono in tenue proporzioni 0,056 e 0,15 per alienazione, e 0,25 e 0,32 per ottusità mentale. Questi è certo che così furono accolti nell'esercito e solo ravvisati più tardi inabili al servizio.

Esercito austro-ungarico — Non è agevol cosa trar fuori dalle statistiche austriache la proporzione dei riformati dell'esercito attivo; poichè vi sono posti in un fascio con quelli in congedo temporaneo e della riserva. Mettendo questi riformati, come è stato fatto da taluno in rapporto con la forza presente la proporzione loro deve naturalmente risultare esagerata. Così apparisce nel 1872 di 35,72; nel 1873 di 34,59; nel 1874 di 46,10; nel 1875 di 56,50. Ragguagliandoli invece alla forza scritta sui ruoli la proporzione sarebbe molto tenue: nel 1871 di 11; nel 1872 di 10; nel 1873 di 9; nel 1874 di 13; nel 1875 di 13 per mille. Ma in queste non è compresa che una piccolissima parte degli uomini divenuti inetti alle armi fuori del servizio attivo, poichè dovendo essi stessi domandare la visita e dovendo per questa andare incontro a disagi ed a spese, e non soffrendo alcun danno nè menomazione di diritti a rimanere sui ruoli ben pochi la domandano. Così accade in Italia, ed in Austria e non altrimenti. Per vedere se si potesse in qualche maniera portare un po' di luce in questa oscurità ho pensato di prendere i riformati dei primi tre anni di servizio, periodo della ferma, ragguagliandoli alla forza presente ne ho dedotte delle proporzioni che sono senza dubbio inferiori al vero, poichè or sono nell'esercito attivo uomini che hanno più di tre anni di servizio come i sottufficiali, ed altri tra i quali non possono mancare di quelli messi fuori di servizio per malattia. Così facendo ho trovato che nel 1873 la proporzione dei riformati e giubilati nei primi tre anni di servizio fu di 25,58; nel 1874 di 30,30; nel 1876 di 28,94. Togliendo i congedati dei primi tre mesi della ferma che potrebbero equipararsi ai nostri riformati prima della chiusura delle operazioni di leva, si ha nel 1873 la proporzione dei riformati di 19,51, nel 1874 di 19,03, nel 1876 di 17,01. Queste proporzioni benchè al di sotto del vero, si vede che sono sempre superiori a quelle dell'esercito italiano. Quindi senza pretendere di dare un rapporto esatto di questi congedati dell'eser-

cito austriaco, possiamo però affermare che in questo le perdite per acquisita inabilità al servizio sono di non poco superiori a quelle dell'esercito nostro.

Oltre i congedati assolutamente, molti altri malati escono ogni anno dall'esercito austriaco con congedo temporaneo; i quali sommarono nel 1871 e 1872 al 40 per 1000 dei presenti, nel 1873 al 38 per 1000, nel 1874 al 36, nel 1875 al 38 e nel 1876 al 34 per 1000.

La mortalità fu nell'esercito austro-ungarico:

	1871	1872	1873	1874	1875	1876
Per malattia . . .	13,6	14,7	15,8	11,8	9,0	7,9
Per suicidio o accidenti	0,97	1,03	1,09	1,3	1,5	1,8
Totale . . .	14,57	15,73	16,89	13,1	10,5	9,7

Tornando ai congedi assoluti si nota che rispetto all'arma, la frequenza delle riforme fu maggiore negli anni 1871-74 nella cavalleria, minore nel treno (*Militair-Fuhr-wesens-Corps*). Dal 1874 al 1876 è andata diminuendo nella cavalleria; nel 1875 la proporzione maggiore fu nei pionieri, nel 1876 nella fanteria. Pei congedi temporanei al contrario la maggior frequenza fu nel triennio 1871-73 nel treno e artiglieria, nel 1874 e 1876 nel genio, nel 1875 nel treno, e la minore in tutto il periodo 1871-76 fu nel reggimento pionieri.

Non vi è modo di apprendere dalle statistiche austriache la frequenza relativa delle malattie cagionanti le uscite definitive dall'esercito attivo, perchè vi si trovano cumulate con quelle del rimanente esercito, nè si avrebbe maggior vantaggio a riferire queste malattie alla forza che è nei ruoli, poichè questi congedi non corrispondono punto alle perdite effettive dell'esercito. Varrà dunque meglio, come è seguito nelle statistiche stesse, rapportare queste malattie alla somma di tutti i congedati.

	1873	1974	1876
Debolezza costituzionale . .	94 °/oo	102 °/oo	101 °/oo
Reumatismo cronico	7	7	7
Cachessia palustre	12	10	»
Scrofola	27	25	20

	1873	1874	1876
Tisi polmonare	137	109	88
Fratture e lussazioni. . . .	20	22	22
Epilessia	22	19	19
Catarro della congiuntiva . .	6	»	1,20
Tracoma	11	13	13
Opacità corneali	24	24	26
Catarro dell'orecchio medio .	34	32	49
Disturbi funzionali (per causa sconosciuta) degli orecchi .	11	10	»
Catarro cronico dei bronchi .	28	29	29
Malattie di cuore	27	28	21
Infiammazione delle glandole linfatiche	7	10	10
Ernie	»	»	102

Quindi le malattie che nell'esercito austro-ungarico danno più frequentemente motivo alle riforme sono la debolezza costituzionale, la tisi del polmone, e le ernie addominali. La proporzione maggiore dei congedati per queste infermità è nel primo anno di servizio, da cui il consiglio degli igienisti austriaci come dei nostri, di essere più rigorosi nell'accettazione dei coscritti.

Qual parte spetti precisamente pelle riforme per tisi all'esercito attivo, non si può definire e quindi impossibile il paragone con altri eserciti. Alla forza presente solo è dato ragguagliare i malati trattati ed i morti negli ospedali per questa malattia. Quelli furono nel 1872 in ragione di 12, nel 1873 di 10, nel 1874 di 8, nel 1875 di 7, nel 1876 di 6 su 1000 presenti; i morti nel 1872 di 3,1, nel 1873 di 2,5, nel 1874 di 2,3, nel 1875 di 2,4, nel 1876 di 2 su 1000 della forza presente. Il confronto col nostro esercito e con gli altri è solo possibile per la mortalità non per le riforme.

Lo stesso è per le altre malattie, onde è inutile fermarvisi sopra. Solo dirò della pazzia, la cui media annuale nel sessennio 1871-76 fu di 0,33 per °/oo, ossia nel 1871 = 0,35, nel 1872 = 0,34, nel 1873 = 0,32, nel 1874 = 0,33, nel 1876 = 0,30 su 1000 della forza presente. Di questi nel 1873 il 34 °/o, nel 1874 il 41 e nel 1876 il 47 per cento erano per imbecillità. Ammettendo che tutti

questi fossero riformati, dal confronto coi riformati del nostro esercito se ne potrebbe trarre la conclusione che è uguale nei due eserciti la proporzione degli alienati.

Esercito russo. — Ora un breve cenno sull'esercito russo. Nel 1872 uscirono per inabilità al servizio 18,77 per mille della forza; 18,82 nel 1873 e 19,18 nel 1874. Il maggior numero relativo di riformati appartenne alla fanteria (22,8 su 1000), il minore al genio (9,7); e quanto all'età, la maggior frequenza fu fra il 23° e il 24° anno, la minore al 35°.

La bronchite cronica (23,40 su cento invalidi), la tubercolosi (21,06), le lesioni organiche degli occhi (6,2), le ernie (3,66), le malattie organiche di cuore (3,36), la epilessia (1,36), costituiscono, prese insieme, la metà degli invalidi dell'esercito russo.

La mortalità fu in tutto l'esercito: nel 1872 di 14,73 per 1000, nel 1873 di 11,10, nel 1874 di 9,5, e nella sola parte in servizio attivo di: 18,42 — 12,69 — 10,10 per °/₀₀.

Giunto al termine di questo umile lavoro, mi sconforta il pensiero del poco frutto che ne è dato raccogliere. La sola conseguenza sicura che da quanto sono venuto fin qui discorrendo si può ricavare è questa: che l'esercito italiano, è dopo il francese ed il belga, quello dal quale esce minor numero di congedati e giubilati per cagione di malattia; ma il vero rapporto di queste tali perdite nei diversi eserciti non vi è modo di stabilirlo. Abbiamo veduto quante difficoltà si sono incontrate, quante considerazioni, quante correzioni, quante riduzioni abbiamo dovuto fare anche sui dati delle nostre statistiche sanitarie, e quanti dubbi rimangono ancora, e quanti punti oscuri che non è stato possibile rischiarare. Ora, dirò col più volte citato Guida « se delle cose nostre non possiamo essere ben certi in che confronti possiamo metterle con quelle così poco note degli eserciti stranieri per tanti rispetti differenti dal nostro ».

Certo è bene che posto così in sodo essere negli altri eserciti europei maggiore che nel nostro la proporzione dei congedati per malattia, ne deriva quest'altro corollario che la maggior mortalità assegnata dalle statistiche al nostro esercito è esagerata; poichè s'intende come il largheggiare nelle riforme debba abbassare la proporzione dei morti, essendo così levati di mezzo molti elementi di debolezza e quindi di maggior probabile mortalità, taluni vanno a

morire alle loro case che sarebbero sicuramente morti sotto le armi, aggravando la mortalità militare se per tempo non fossero stati eliminati dall'esercito. Facendo poi il confronto con l'esercito prussiano, si può aggiungere, che in esso, non so se in altri ancora, sono registrati fra gli inabili e non fra i morti tutti i riformati che morirono prima di uscire dallo spedale. Ora chi non vede, se così si facesse anche da noi, di quanto sarebbe alleviata la mortalità del nostro esercito, aumentando nella stessa ragione quella delle riforme? quanti dopo aver passato la rassegna di rimando o perchè già molto gravi o aggravatisi più tardi o per altre ragioni che qui non è luogo di enumerare non possono essere fatti uscire a tempo, e ridotti in condizione da non sostenere il viaggio periscono allo spedale, porgendo così un tributo non necessario alla mortalità dell'esercito.

Dopo tutto è forza che noi siamo ancora abbastanza bene illuminati sulle condizioni sanitarie respettive degli eserciti europei. Le statistiche sanitarie non sono in grado di fornirci i necessari schiarimenti. Un accordo fra i governi sarebbe necessario per dare a queste statistiche una base comune, eguali norme direttiva.

Prima di tutto dirò che il confronto dovrebbe essere fatto fra gli stessi periodi di tempo e questi comprendere una serie di molti anni.

La forza media degli eserciti è il fondamento d'ogni ragionevole confronto. Sul modo di contare questa forza bisogna dunque intendersi. Si deve pigliare per unità di misura la forza effettiva o la forza presente; vale a dire vi si devono comprender tutti gli uomini sotto le armi, inclusi i malati, e quelli in licenza, ovvero soltanto coloro che sono realmente presenti al corpo? Dovendo tener nota dei morti e dei riformati di tutto l'esercito in servizio attivo, alla forza effettiva e non alla presente bisognerà ragguagliarli. E questa è infatti la regola seguita nella maggior parte delle statistiche sanitarie. Presso di noi non è tenuto conto nella forza che degli uomini con assegno da cui sono esclusi quelli mandati in licenza per più di due mesi. I nostri rapporti sono dunque riferiti ad una forza minore, e questa è un'altra ragione, per cui debbono apparire maggiori le perdite per mortalità e per riforma.

Secondo gli stessi criterii dovrebbero essere fissati dappertutto i casi di riforma; ed essere distinte le malattie preesistenti allo assoldamento da quelle comparse durante il servizio. E così nelle nostre statistiche dovrebbero trovare luogo al pari degli anziani i soldati novizi e quelli di seconda categoria, cui la malattia incolse essendo sotto le armi.

A togliere ogni incertezza, ogni ambiguità ai confronti le malattie dovrebbero in tutte le statistiche, essere nel medesimo modo distinte e con la stessa nomenclatura contrassegnate. Fra la divisione in grandi classi come è nelle statistiche inglesi, il soverchio sminuzzamento delle statistiche francesi ed austriache, è preferibile una via di mezzo, in cui spicchino i tipi più importanti di malattia, e quella seguita nelle nostre relazioni sanitarie mi sembra la migliore.

Come si devono considerare coloro che passarono all'altra vita negli stabilimenti sanitari militari dopo essere stati riformati? Nella lista dei morti o dei riformati? Anche su questo bisogna venire ad un accordo. Io direi di seguire la proposta del nostro Guida di tenerne cioè conto separato. Così vi si vedrebbe più chiaro. Un'altra indicazione, che è nelle statistiche prussiane e che forse potrebbe tornare utile anche nelle altre, è quella dei congedati dopo trattamento curativo, e di quelli che ebbero il congedo senza essere sottoposti a questa prova.

Fermati bene questi punti cardinali molto più facili saranno i confronti; molto più sicuri i giudizi e gli apprezzamenti.

Ma per trarne delle utili conclusioni intorno agli effetti della vita militare occorrerà poi mettere in rapporto i resultamenti delle statistiche sanitarie con quelli delle operazioni di leva. E rimarranno poi sempre l'ordinamento diverso degli eserciti, le condizioni diverse delle popolazioni, le differenze di luogo, di clima, di stirpe, d'igiene pubblica e privata, ed altre ed altre ancora a intorbidare la questione.

RICCIARDI
Maggiore medico.

DEL METODO

NEGLI

STUDI PER LA DIFESA TERRITORIALE

CAPO IV.

Sull'impiego delle fortificazioni nella permanente preparazione a difesa del territorio. Questioni pregiudiziali.

Sul principio di questo lavoro noi cercammo di tracciare una via che permettesse nel modo più ordinato ed economico di esaminare il territorio di uno Stato dal punto di vista dell'offesa e della difesa. Indi per scortare il lettore lungo il cammino prendemmo a considerare il tradursi in atto dei principii fondamentali dell'arte della guerra nell'impiego degli eserciti sul terreno; e, per agevolare questo studio, rivolgemmo la nostra attenzione alle influenze che possono esercitare sullo sviluppo dell'azione militare le diverse gradazioni di terreno così nelle regioni montane come in quelle pianeggianti.

Se la convinzione che ci ha spinti a scrivere queste pagine non fa velo alla nostra ragione, ci lusinghiamo che le cose dette possano contribuire a rendere meno rigide talune vedute, a dissipare qualche pregiudizio, ad agevolare in qualche modo una razionale soluzione del complesso problema della nostra difesa.

Sostenuti da questa speranza, e tenuto conto di quelle premesse, passeremo ora a considerare in quale misura la fortificazione permanente possa e debba concorrere alla preparazione a difesa del

territorio, all'attuazione di quei concetti direttivi, ai quali, come accennammo sul principio del capo III, dovrebbe oggi informarsi la difesa di uno Stato, e particolarmente quella del nostro.

Nel mettere il piede in questo campo irto di difficoltà, a noi pare di sentire un sussurro di voci sconfortanti, le quali celano sotto un'apparenza di vero, molti di quei pregiudizi facili ad attecchire fra la gente che non ha l'abitudine di andare a fondo e di scrutare l'intima ragione delle cose.

Per sgombrarci il cammino, e porci in grado di procedere liberamente e risolutamente verso la meta che ci siamo proposti, riporteremo qui e discuteremo le più insistenti di quelle voci, quelle che sogliono farsi sentire più fortemente ogni qual volta è posta sul tappeto la questione della difesa dello Stato.

Ecco presso a poco quello che si dice dagli oppositori:

1° che le fortificazioni omai sono inutili, perchè non resistono agli odierni mezzi d'attacco;

2° che esse possono dare luogo a false manovre, esercitando un'attrazione dannosa sui generali ed impacciando la libertà di chi comanda l'esercito;

3° che esse assorbono troppe forze distraendole dall'esercito, il quale solo coll'impiego delle sue grandi masse riunite può e deve decidere dell'esito della lotta;

4° che per le odierne esigenze esse riescono troppo costose.

§ 1.

L'insufficienza delle fortificazioni di fronte ai mezzi odierni d'attacco.

I progressi, relativamente, assai piccoli verificatisi nella preparazione dei mezzi di difesa, di fronte ai perfezionamenti assai grandi introdotti nei mezzi d'attacco, la grettezza delle idee scolastiche in materia di fortificazioni, contro la quale, dopo i bei tempi del San Micheli e del Vauban, lottarono invano in parecchi Stati europei fino quasi ai nostri giorni i migliori ingegni, tanto che vedemmo nel 1870 la Francia munita ancora di piazze di vieta forma, mentre

dietro all'esercito tedesco sorgevano sul Reno piazze moderne, ove le idee degli stessi luminari francesi, quali il Carnot, il Chasseloup, il Montalembert, opportunamente adattate al bisogno e modificate avevano trovato applicazione; la naturale tendenza a seguire con celerità tutte le innovazioni che riguardano i mezzi mobili, e soprattutto le artiglierie, ed a non innovare le cose stabili, come le fortificazioni; i cattivi servigi resi in qualche guerra recente da qualche piazza mal preparata e mal difesa, i nessuni servigi, e quindi il danno arrecato in qualcuna di tali guerre da molte piazze che più non avevano ragione di esistere e per le quali non si ebbe il coraggio di demolirle nè l'a-proposito di abbandonarle a suo tempo, ma si lasciarono in piedi quasi a ricordo di un amore senza stima; tutte queste cause, a nostro avviso portarono un certo discredito, una diffidenza verso le fortificazioni, tanto che non solo ci avvenne di sentir dire che il tale o tal altro forte di sbarramento e persino qualche vecchia ma solida piazza di terra, anche discretamente situata non avrebbe resistito che poche ore, od al più un paio di giorni; ma, più volte, e ciò che è più grave, trattandosi di fortificazioni non ancora costrutte ma solo progettate, sentimmo proclamare (e tenersene paghi...!) che le nuove opere avrebbero potuto resistere solo pochi giorni ed al più una o due settimane!

Su questa base, probabilmente, dovevano fondarsi taluni progetti di fortificazioni, per le quali (sebbene esposte ad essere investite fin dai primi giorni della guerra), sentimmo dire che si intendeva limitare a poche centinaia di colpi il munizionamento, regolando in conseguenza (per economia!) anche la costruzione delle polveriere, quasi per togliere ogni speranza di correggere quegli errori... Sulla stessa base udimmo più di una volta proclamare dovessero venir predisposte le sussistenze ed i relativi magazzini tanto da bastare solo per pochi mesi alla alimentazione di uno scarso presidio. Sentimmo perfino proclamare che per talune fortificazioni di frontiera bastasse costruire delle opere capaci di resistere alle sole artiglierie leggiere delle avanguardie nemiche, quasi che queste dovessero proprio sempre presentarsi ingenuamente, come la vanguardia di Lannes dinanzi al *vilain-Château de Bard*, ignorando gli ostacoli che si sarebbero loro parati davanti; quasi che un nemico che ha proprio sulla frontiera piazze offensive con magazzini ed ar-

senali non dovesse curarsi di far avanzare mezzi potenti d'attacco fin dai primi giorni, contro i nostri forti avanzati a poche ore od a qualche giornata dalla frontiera.

Noi non possiamo che alzare un grido d'allarme contro siffatte teorie che si vanno ripetendo di bocca in bocca e che, ove fossero accolte, traccerebbero una ben triste prospettiva a chi avrà un giorno l'onorevole incarico di difendere i nostri baluardi.

È ben vero che, per nostra fortuna, molti di quei bravi soldati che non stanno a perder tempo in dottrinarie disquisizioni non sospettano tali enormità, ed avendo la buona abitudine piuttosto di fare che di ciarlare o di leggere troverebbero modo di resistere fino agli estremi del possibile e quanto l'onore detterebbe, nè si lascerebbero impressionare dagli spauracchi che si vanno oggi esagerando dagli avversari delle fortificazioni. Però è necessario che almeno si pensi a non esporre il loro valore a troppo gravi prove, ne occorre dire che l'esporle pensatamente sarebbe una vera colpa.

Noi non possiamo credere che certi errori passeranno dal campo teorico al campo pratico, ma desideriamo che abbia persino a scomparirne ogni lontano sospetto, affinchè non venga meno in alcuno quella fede che sola può esser madre di maschi propositi.

Speriamo che qualche ufficiale più di noi competente nella materia prenda a combattere questa asserita insufficienza della difesa delle fortificazioni di fronte agli odierni mezzi d'attacco, insufficienza che, considerata tecnicamente e storicamente, abbiamo ragione di ritenere infondata; fin d'ora però crediamo far opera buona esprimendo in proposito le nostre convinzioni.

Certamente la difesa deve oggi ispirarsi a modi nuovi, ricorrere a nuovi mezzi, preparare vasti fronti per l'azione lontana nei siti aperti, preparare mezzi strapotenti di resistenza nei siti angusti, ed in ogni caso avere ampi ricoveri, e forti e sicure dotazioni di munizioni e di viveri. — Ove poi la difesa sia costretta a profittare di vecchie piazze, non deve cristallizzare secondo il vecchio sistema.

Un difensore intelligente ed energico che, come il Denfert or son dieci anni a Belfort, sappia occupare a tempo delle posizioni avanzate, può dare ad una piazza i caratteri controffensivi di cui essa difetti, rendere lunghissimo il periodo della difesa lontana.

Anche ridotta poi alla difesa vicina, non è a dire che la controf-

fensiva debba credersi condannata. I lavori di contromina e di contro approccio devono e possono dare ad un attivo difensore un vantaggio sull'attaccante; infine anche dietro ad una breccia aperta, un difensore energico può far sorgere novelli ostacoli e, fra mura cadenti, tener alta la sua bandiera come lo dimostrarono ai tempi nostri le difese di Venezia e di Roma nel 1849, e quella di Silistria nel 1854. Però, lo ripetiamo, sarebbe una colpa il cercare dagli estremi sforzi dell'eroismo, ed a prezzo di chi sa quanto sangue, ciò che può essere ottenuto, in condizioni normali, preparando i mezzi di difesa in giusta misura coi mezzi d'attacco, cosa che, ripetiamo pure, può e deve farsi.

« È a buon conto accertato, fa dire il Fambri ai propugnatori « delle fortificazioni, che *dal tiro lungo e preciso si vantaggia* « *assai più la difesa, mentre rimane tutt'altro che accertato che* « *nuovi approcci possano superare d'efficacia gli antichi, e che i* « *fulminati e le dinamiti valgano a soppiantare la vecchia* « *zappa* (1).

« La supériorité de la défense, scriveva diciotto anni or sono il « Brialmont (2) réside dans l'emploi judicieux de l'artillerie et des « retours offensifs bien plus que dans l'importance des obstacles « inertes, fossés au revêtements. L'ingénieur, aujourd'hui doit être « de toute nécessité artilleur et tacticien ». E più innanzi soggiungeva: « Nous croyons, nous, que les progrès déjà réalisés et ceux « qu'il est permis d'entrevoir dans un avenir prochain rendront « de nouveaux la défense supérieure à l'attaque ».

Speriamo che presso di noi si arrivi presto ad ottenere questa superiorità; che, le esperienze tecniche (che da tanto tempo durano per ottenerla *a buon mercato*) abbiano un termine; ed abbia a diventare un fatto compiuto l'avvenire cui accenna il Brialmont, avvenire che da mezzo secolo fu invano presagito dal nostro Cavalli e dal Paixhans. Speriamo che lo diventi per tempo, prima che qualcuna di quelle dolorose esperienze che si pagano a miliardi non ci faccia pentire di aver troppo seguiti quegli eterni cercatori del meglio che impediscono di conseguire il bene.

(1) *La Venezia Giulia* — Studi politico-militari di PAOLO FAMBRI, con prefazione di RUGGERO BONGHI — Venezia 1880

(2) *La défense des États*, Tom. I pag. LXVIII — Bruxelles 1863.

« L'invention qui, après les canons rayés exercera le plus d'influence sur la fortification, scrive il Brialmont, est sans nul doute celle des batteries cuirassés ». Qui, ripetiamo, sta il nodo della questione, e più che all'autorità dell'illustre scrittore noi appoggieremo il nostro asserto all'esempio di quanto già fu sperimentato dall'Inghilterra nelle costruzioni corazzate di Porstmouth e di Plimouth, dalla Germania in quelle di Magonza, del Forte della Sprea a Spandau, ed in altre nuove piazze, e, già da tempo, dal Belgio in Anversa.

Certamente, da coloro che hanno per cervello un portamonete, e che nelle questioni tecniche non vedono che il lato della spesa, si obbietterà che tali modi di fortificazione sono troppo costosi; ma noi risponderemo anzitutto che, se vi è un campo ove il motto *poco ma buono* deve dominare quello si è delle fortificazioni permanenti, senza di che queste diventeranno un elemento di debolezza ed un peso anzichè un elemento di forza ed un aiuto.

D'altra parte considerando tecnicamente la questione noi non possiamo comprendere perchè tanto si indugi ad applicare allo studio dei mezzi d'attacco e difesa terrestri quei criteri che dopo lunghe e costose esperienze si stabilirono rispetto alla guerra di mare.

Pochi forti di sbarramento, situati sulle pochissime strade per le quali l'invasore può pronunciare con pienezza di mezzi i suoi grandi attacchi, qualora costrutti con tale solidità da paralizzare questi, renderebbero forse un servizio meno grande di quello che possiamo sperare sul mare dalle nostre grandi corazzate?

E se ciò è vero perchè si rifuggirà dal ricercare seriamente di ottenere per terra ciò che si trova razionale di ricercare sul mare? Si aggiunga che un forte corazzato non costerà forse l'ottava o decima parte di quello che costano ciascuna di quelle grandi navi, e che l'attaccante non potrà per le strade rovinate e difficili delle montagne contrapporre così facilmente come in mare mezzi d'attacco equipollenti.

Ci pensi cui spetta; per parte nostra nella speranza che altri più di noi competente prenda a trattare tecnicamente questa importante questione, ci limitiamo a questo cenno sul lato tecnico della medesima e mentre ci riserbiamo a risollevarla a suo luogo dal punto di vista tattico e strategico, non aggiungeremo qui che qualche osservazione desunta dalla storia.

Non avremmo gran fatica a dimostrare con numerosi esempi tolti da guerre recenti, come malgrado la sempre vantata superiorità dei mezzi d'attacco, vi sia molto a ridire sulla asserita insufficienza dei mezzi della difesa, come bene spesso una energica ed oculata difesa seppe rendere sufficienti dei mezzi di fortificazione scadenti, e potè uscire spesso vittoriosa, sempre onorata, da lotte che, senza il sussidio di quei mezzi, non avrebbero potuto sostenersi.

Ma trattandosi di cose note crediamo che pochi e brevi cenni possano bastare a conferma del nostro asserto, e tanto più che non abbiamo bisogno di uscire da casa nostra per trovare le necessarie prove

Nelle nostre guerre nazionali noi abbiamo degli splendidi esempi del profitto che il genio ed il valore italiano seppero trarre anche da vecchie fortificazioni contro nemici potenti e ben provvisti di ogni mezzo d'attacco.

Gli eroici sforzi fatti ventidue anni or sono dai difensori di Malghera e dei fortini della Laguna, quelli dei difensori delle vecchie mura di Roma devono essere abbastanza noti perchè occorra di qui rifarne la storia. Però ci accontentiamo di riportare alcune parole di un nostro avversario d'allora le quali varranno certamente a persuadere persino i lettori meno fidenti nelle armi nostre, di quanto si possa e si sappia fare anche dietro una vecchia cinta e con mezzi limitatissimi.

Il generale Vaillant nel suo rapporto ufficiale sull'assedio di Roma (1) mette in chiaro con quanta abilità i nostri provvedessero alla difesa in quelle condizioni difficili e con quanta efficacia essi resistessero colla difesa vicina anche dopo esaurito il periodo della difesa avanzata e parte di quello della difesa vicina, dopo cioè l'assalto del 21 giugno, allorchè i Francesi si furono stabiliti sul corpo della piazza. « En effet, scrive il Vaillant a pag. 157, à cette époque alors que pour l'ordinaire l'artillerie des défenseurs est à peu près réduite au silence, nous nous trouvâmes en face d'une vingtaine de pièces tout à fait intactes et parfaitement servies, dirigeant contre nous des feux concentriques qui bouleversaient nos cheminements

(1) *Siége de Rome par l'armée française, Journal des opérations de l'artillerie et du génie,* publié avec l'autorisation du ministre de la guerre. Paris 1851.

à la sape. Le combat d'artillerie, qui s'engage généralement entre la place et les batteries de la seconde parallèle, ne *put ici avoir lieu que cinq jours après l'assaut donné à l'enceinte;* et ce ne fut que le 27, au matin, que nos batteries n. 10, 11, 12 et 13 commencèrent, avec celles de l'ennemi, cette lutte opiniâtre et décisive dont le résultat devait être pour nous d'une si grande importance».

« Nous devons rendre justice à l'artillerie romaine, et dire qu'elle sut parfaitement utiliser ses bouches à feu. Elle construisait un grand nombre d'embrasures; et quand, après des sérieuses difficultés, nous nous étions mis en mesure de contre-battre les pièces qui nous tourmentaient le plus, elle se hâtait de les transporter sur d'autres points (1). Elle employa ainsi très-efficacement son matériel de campagne. *Ses batteries de deux bastions du front d'attaque conservèrent fort longtemps leur action.* Quant à *celles que les défenseurs avaient construites, dès le commencement*, sur les hauteurs de Testaccio et de Saint Alexis, elles *ne cessèrent pas de tirer, et elles ne furent jamais plus utiles à l'ennemi que dans la dernière époque, lorsqu'elles prenaient d'écharpe, ou même de revers, nos établissements sur le front* ».

Come è noto quella difesa era stata improvvisata con pochi mezzi raccogliticci, e Roma non aveva altra protezione che le sue vecchie mura. Pure i nostri resistettero per 65 giorni, dal 30 aprile, giorno nel quale le prime truppe francesi arrivate dinnanzi la città tentarono un primo attacco, fino al 3 luglio, giorno nel quale Garibaldi uscì da porta S. Giovanni, coi gloriosi superstiti di quella lotta.

Se anche si fa astrazione del primo periodo e solo si calcolano le vere operazioni d'assedio, resta sempre il fatto che dall'apertura della trincea (notte dal 4 al 5 giugno) alla occupazione decisiva (30 giugno) del bastione n. 8 che domina S. Pietro in Montorio e l'interno della piazza, passarono 26 giorni.

« C'est beaucoup sans doute, dice lo stesso Vaillant, si l'on considère que les fortifications de cette place ne consistaient qu'en une « enceinte à peu près sans dehors » e si aggiunga che mancarono

(1) Fu con questo stesso spediente del far cambiar posizione di frequente alle bocche da fuoco che Osman-pascià nella difesa di Plewna rimediò in qualche modo alla grande inferiorità delle sue artiglierie (100 pezzi circa) rispetto a quelle dell'attaccante (510 bocche da fuoco).

ai Romani gran parte di quei mezzi che valgono a render lunga la difesa vicina, anche di una semplice e vecchia cinta, e, che i difensori, come dice lo stesso Vaillant, ebbero persino « à regretter d'avoir pas de mortiers ».

Nel 1854, Silistria, al principio della guerra, era una piazza cadente per vecchiaia, dominata da posizioni circostanti favorevolissime all'attacco. Ma i Turchi con opere in terra improvvisate al cominciar della guerra occuparono in tempo quelle posizioni, allargarono il raggio d'azione della piazza, riuscirono per tal mezzo a rendere incompleto l'investimento, a mantenere verso sud durante tutto l'assedio le comunicazioni con Schumla. « Si les Russes eussent été en possession d'un seul des ouvrages avancés (élevés au commencement de la guerre), dice il generale Klapka (1), lesquels étaient faibles et tout-à-fait incomplets, la forteresse n'aurait pu tenir longtemps, parce qu'elle est absolument commandée par ces positions ». Come è noto, contro quelle posizioni avanzate urtarono invano per lunghi giorni i Russi con furiosi attacchi, e, quando i difensori, attaccati da forze soverchianti e col massimo impeto, si videro ridotti a contrastare a palmo a palmo il terreno colla difesa vicina, fu dato qui dai Turchi uno splendido esempio di quanto possa fare in una piazza una gente ben decisa a difendersi fino all'estremo.

Una delle più importanti ridotte avanzate verso est (Arab Tabia) era già quasi distrutta (2) per effetto della mina, ma tuttavia resisteva ai furiosi attacchi che dal 21 maggio al 13 giugno si rinnovarono quasi giornalmente.

Nell'interno delle opere, quasi distrutte, sorsero come per incanto nuovi trinceramenti e la difesa si potè protrarre di tanto da vedere mutarsi la situazione generale, per la quale il 25 giugno i Russi abbandonarono l'assedio

Nel 1870, Strasburgo, una delle prime piazze di Francia, era stata lasciata senza forti staccati coi suoi ottantamila abitanti esposti al bombardamento. L'imprevidenza francese avea di gran lunga oltrepassato ogni precedente esempio. La piazza non fu preparata a sostenere un attacco, non fu provvista nè di ricoveri da combat-

(1) *La guerre d'Orient*, GEORGE KLAPKA, ancien général hongrois. 1855.
(2) *Précis historique de la guerre d'Orient* par HYPPOLYTE VIGNERON

timento nè di ripari blindati e neppure delle necessarie traverse. Non solo non si prepararono come a Silistria ed a Belfort, posizioni avanzate, ma si aspettò persino a tagliare gli alberi nei viali circostanti e ad abbattere gli ostacoli che ingombravano il campo di tiro quando già si presentavano dinanzi a Strasburgo le prime truppe nemiche. A compier l'opera della imprevidenza, non si pensò neppure a presidiarla convenientemente, tanto che non vi si trovarono dell'arma del genio che *venti* zappatori entrativi, dispersi dall'armata di Mac-Mahon, e *sei* ufficiali della direzione locale... Il presidio improvvisato (che risultò poi di 20,000 uomini) era un'amalgama poco omogenea composta in parte di *dispersi* dell'armata di Mac-Mahon (3,000 uomini) e di *guardia nazionale mobile* (4,400 uomini) e per il rimanente composta di *guardia nazionale sedentaria*.

Malgrado questo cumolo di imprevidenze, questa piazza, senza difese avanzate, senza preparazione, col solo aiuto delle sue mura e del suo presidio raccogliticcio, *paralizzò per cinquantadue giorni un corpo d'assedio tedesco che raggiunse la forza di cinquanta a sessanta mila uomini con 241 pezzi di artiglieria.*

Il caso è troppo recente ed istruttivo perchè non debba essere seriamente ponderato, epperò mi permetto di ricordare al lettore alcune date.

L'investimento di Strasburgo era stato iniziato l'8 agosto e compiuto il 13 dello stesso mese. Al 14 si era cominciato il bombardamento della piazza colle artiglierie da campagna, bombardamento che dal 18 al 27, s'era fatto più attivo e micidiale per l'intervento delle grosse artiglierie d'assedio. Malgrado la tempesta dei proiettili, mostrandosi la piazza risoluta a resistere, l'assediante dovette allora ricorrere ai regolari mezzi di assedio.

Incominciati i lavori il 27 agosto, solo dopo 21 giorni, e cioè il 14 settembre, potè l'attaccante aprire, con tiri indiretti, la breccia in una lunetta avanzata, e solo il 23 settembre battere in breccia con tiri indiretti le facce di due bastioni, le murature de' quali crollarono dopo tre giorni di fuoco.

Soltanto al 27 settembre erano compiuti i preparativi per l'assalto, quando nel pomeriggio, gli assediati alzarono bandiera bianca.

La piazza fu pertanto occupata dai Tedeschi il 28 settembre e

cioè *cinquantadue giorni dopo l'arrivo delle prime truppe nemiche* (divisione badese) in faccia a Strasburgo, *quarantaquattro giorni dopo compiuto l'investimento*, e *ventotto* giorni dopo l'apertura della prima parallela.

Ben altra avrebbe potuto essere la resistenza se si fosse preparato la difesa lontana, e, se la mancanza di preparazione, la insufficienza del personale tecnico non avessero resa assai imperfetta anche la difesa vicina che non potè valersi di contromine nè di controapprocci per disputare l'avanzare dell'attacco ed il passaggio dei fossi e gli assalti. Nè le perdite (1) erano tali in Strasburgo al momento della capitolazione da rendere impossibile nuove resistenze anche dietro qualche piccola breccia aperta, mentre la quasi totalità della piazza era ancora intatta. Non erano certo in peggiori condizioni i Turchi a Silistria quando dietro le brecce aperte ricominciarono un vittorioso periodo di resistenza. Ma qui con incredibile insipienza si era lasciato ingombrare l'interno della piazza e mancava persino lo spazio necessario per contromanovrare. In tanta jattura i difensori di Strasburgo fecero tuttavia onoratamente il loro dovere e dimostrarono al pari dei difensori di Venezia e di Roma che anche contro mezzi superiori d'attacco quali furono quelli impiegati dai Prussiani, quando non fa difetto il carattere in chi comanda, si può persino in una piazza mal preparata e mal presidiata fare una discreta difesa, e che, come volevamo dimostrare, vi è molto a ridire sulla insufficienza delle fortificazioni di fronte ai mezzi odierni di attacco.

§ 2.

Il pericolo di un'attrazione delle piazze forti sull'esercito manovrante.

Noi comprendiamo che la relativa facilità che si incontra ad arrampicarsi sopra un albero di fico possa avere attratto il vendi-

(1) Fra morti e feriti: un ottavo del presidio ed un cinquantottesimo della popolazione

tore di Cristo ad impiccarvisi; ma in verità saremmo molto imbarazzati se dovessimo dimostrare, che l'esistenza di quella specie d'alboro sia stato il determinante di quel suicidio.

Presso a poco noi ci troviamo nello stesso imbarazzo quando ci forziamo di comprendere coloro che trovano nella piazza di Metz il determinante della condotta di Bazaine, e quasi non paghi di ciò, vedono in ogni piazza di guerra una Metz col relativo Bazaine.

Parrà forse strano al lettore che da noi si tirino in scena di questi molini a vento, e li si chiamino alla maniera di Don Chisciotte, veri giganti, per avere il gusto di una facile vittoria.

Ma noi staremmo ben volentieri nel nostro silenzio, dal quale tanto ci ripugna di uscire, se ad ogni momento, e malgrado le buone ragioni, omai trite e ritrite, addotte dai migliori trattatisti di fortificazione per combattere siffatti *pregiudizi* non vedessimo su pei giornali tirato fuori questo spettro di Metz, per impensierire l'opinione pubblica contro qualsiasi progetto di piazze forti venga posto in campo, e specialmente ove taluna di queste trovinsi nelle provincie prossime alla frontiera.

Il Brialmont, uno dei più caldi propugnatori della *parsimonia* nell'impiego delle fortificazioni, dopo avere (1) premesso che per la difesa degli Stati bisogna « construire à la limite de chaque zone « d'invasion une place destinée à servir de dépot et de base d'opé- « ration à l'armée lorsqu'elle devra se porter au delà des frontières » soggiungeva che tali devono essere appunto per la Francia Lilla, Metz e Strasburgo, in vista di operazioni verso il Belgio, nelle Ardenne, e verso la Germania.

Secondo il Brialmont, adunque, Metz era una piazza necessaria alla Francia ed il cómpito di essa era chiaramente designato, mentre la sua posizione centrale fra le altre due piazze accennate, e sulla principale zona d'invasione chiariva la sua speciale importanza. Ma a tutto ciò non badarono gli avversari delle fortificazioni e neppure pensarono che Metz divenuta prussiana, e sebbene assai più (ed anche troppo se si vuole) vicina oggidì alla nuova frontiera, di quello che non fosse pei Francesi prima del 1870, fu dai Tedeschi, per le stesse ragioni sopra accennate, *non solo conservata ma con*

(1) Op. cit. Vol. I, pag. 13.

gran dispendio ampliata. Ora come va che quel matricolino in fatto di strategia che si chiama Moltke, non teme che la Metz tedesca non eserciti qualche fatale attrazione sui suoi, nè s'impensierisce del pericolo che qualcuno dei suoi generali non venga dalle fortificazioni di Metz trasformato in un novello Bazaine?

Abbiamo testè nominato tre piazze che il Brialmont propugnava per la Francia con speciale veduta alle operazioni d'offensiva. Nel 1870 la Francia si lasciò togliere la mano, perdette l'occasione di prendere l'iniziativa delle operazioni, e per conseguenza di trarre da quelle piazze il massimo vantaggio; tuttavia Lilla servì di base a Faidherbe, Strasburgo diede mezzo a 20 mila uomini raccogliticci (i quali senza di quella piazza sarebbero forse andati perduti) di paralizzare una forza tedesca tre volte superiore, e *non attrasse* Mac-Mahon. Metz, non era che un nucleo di gran piazza, Bazaine l'allargò per potervi stare, e se non ne uscì fu perchè non lo seppe o non lo volle quando ne era in tempo e ne aveva i mezzi ed il dovere. Il che poteva fare non solo nelle prime grandi giornate attorno a Metz, ma anche in quella del 31 agosto e 1° settembre, quando arrivati i Francesi vittoriosamente a Montoy, Flanville, Noisseville, rotto il centro di Manteuffel cessarono il combattimento dopo un'ora sola di lotta. « O non era appunto quello pei Francesi il momento di raddoppiare i colpi con maggiori forze e con maggiore impeto? (1).

Bazaine trovò, come si disse, a Metz un nucleo di piazza e l'allargò, Osman pascià non trovò a Plewna che una posizione e ne fece una piazza. Piazze o non piazze, Metz e Plewna per un certo tempo compierono lo stesso ufficio, ma oltrepassato il momento opportuno ai difensori per uscirne, divennero una sciagura. Non è dunque l'avere od il non avere una piazza in un dato sito, ma l'immobilizzarvisi al di là di un dato momento, il fare insomma un cattivo uso sia della piazza sia delle posizioni, il considerarle quasi come un fine anzichè un mezzo, che può essere causa di rovina.

Concluderemo pertanto che vi sia o non vi sia in un dato punto una piazza, la si trovi al completo, o la si completi ed allarghi, o la si inventi di pianta, potranno sempre presentarsi dei gravi inconvenienti ove di esso punto si faccia un cattivo uso. Se poi qualcuno,

(1) Consi, Op. cit. p. 171

pel timore di vederlo adoprato male, ne volesse dedurre la convenienza di non aver più piazze forti, noi non avremmo che un consiglio a dargli, di propugnare cioè anche l'abolizione di tutti gli eserciti, e, meglio delle guerre, perchè i primi se male condotti portano a rovesci, e le seconde alla rovina.

Ma, facezie a parte, le piazze, per la protezione che danno, pei magazzini che offrono, esercitano, anzi debbono esercitare una legittima attrazione, quella dell'appoggio, per chi vi manovra attorno. Se non che, come l'uomo che si arrampica sopra una vetta, tasta prima colla mano la sporgenza di roccia o di ghiaccio o l'arbusto al quale sta per appoggiarsi con tutto il suo peso, e solo vi si abbandona quando sente che esso risponde al bisogno, così il generale deve guardarsi dal mutare una razionale direzione di marcia per andare a cercare in una piazza un appoggio che essa non può dare in modo adeguato.

Se il valoroso duca di Magenta avesse pensato abbastanza qual razza di crogiuolo senza uscite era la vecchia Sédan, non sarebbe andato certamente a pigiarvi dentro tutti i suoi soldati come si fa delle acciughe in un barile. Se per un piccolo riparto quella piazza poteva essere un appoggio, per un esercito che vi si andasse a rinchiudere essa non poteva essere che una tomba. La cosa è geometricamente chiara per chi rifletta ai rapporti che devono necessariamente osservarsi fra le forze e gli spazi che si occupano, la estensione dei fronti e la profondità necessaria a rispettarsi negli ordini di combattimento.

Fate che ogni generale conosca bene tutte le piazze del regno, sappia entro quali limiti di forza l'esercito vi possa trovare ricovero e libertà di manovra, e lasciate ogni paura. Colui che vi porterà a sproposito a farvi battere sotto una piazza, vi porterà anche e peggio ad un disastro in campo aperto.

Pensiamo dunque a conoscere bene i nostri mezzi di difesa ed a perfezionarli, e non facciamoci di queste paure da bambino.... che l'arma del babbo ci possa tagliare le mani!

§ 3.

Il pericolo di scemar le forze dell'esercito disseminandole in numerosi presidii di fortezze.

È questa una delle più gravi questioni, e ad un tempo delle più pericolose, se non la si tratta con criteri propri e con speciale riguardo alle odierne condizioni militari di ciascuno stato.

Da noi si ha sovente il vezzo di non badare abbastanza al presente, e di prendere una situazione storica qualunque per trarne delle conseguenze, corroborandole di qualche frase napoleonica che non manca mai e che tirata un po' pei capelli, arriva sempre, come il cacio sui maccheroni, a dar un po' di sapore strategico, ed a coprire come bandiera ogni mercanzia.

È certo che, per esempio, quando pensiamo allo sperpero delle forze napoleoniche nelle molte piazze da Danzica alle bocche di Cattaro, all'aprirsi della campagna del 1813, sperpero dovuto alla triste situazione nella quale si metteva un conquistatore che voleva coprire possessi in paese nemico, mentre avea dietro a sè un paese esausto di forze ed in pugno una larva d'esercito, quando pensiamo a tale situazione, troviamo, che sarebbe stato meglio per Napoleone che tutte quelle piazze non esistessero: e lo stesso taluno dice delle campagne del 1814 e 1815, quando la situazione dei Francesi era ancor più tesa, ed il loro paese ancora più esausto di forze.

Non vi è dubbio che un centinaio di mila uomini di più, nelle mani dell'uomo di genio che reggeva la Francia avrebbero potuto mutarne le sorti sui campi di Lipsia, su quelli della Sciampagna ed a Waterloo. Ma se da questi esempi si volessero trarre conseguenze da applicarsi alla difesa di un paese in istato normale, di un paese il quale non abbia velleità di conquiste, e voglia essenzialmente assicurare la propria integrità e farsi rispettare, si andrebbe incontro al più colossale degli errori, mentre d'altra parte non si sarebbe poi tanto sicuri di trovare lì per lì un novello Napoleone, per metterlo a capo dell'esercito e dell'armata e fargli ripetere qualcuno di quei miracoli che con tanta compiacenza si citano ad esempio.

Siamo adunque prudenti nel riferirci a situazioni storiche, e, facendolo, non dimentichiamo di cercare i rapporti fra quelle e le situazioni presumibili nostre. Ma anzitutto preoccupiamoci di queste. Più che a quello che fecero o fanno gli altri badiamo a quello che a noi fa bisogno.

In fatto di fortificazioni permanenti ogni spreco è grandemente dannoso, ma nello stesso tempo ogni lesineria può essere fatale. Il trascurare quello che è necessario può mettere il paese nel pericolo di non arrivare a tempo a porre in assetto di guerra tutte le proprie forze e farle manovrare con vantaggio; il voler fare fin dal tempo di pace tutto ciò che può tornare utile durante le varie presumibili guerre, ma che potrebbe anche essere fatto durante la guerra stessa, può esser causa di una dannosa dispersione di mezzi.

Guardiamoci dunque egualmente dalle esagerazioni di chi vuole fortezze dappertutto e di chi crede di farne senza.

Come è noto, e non è molto tempo, era invalsa un po' anche presso di noi la smania di demolire, e se il demolire non avesse costato milioni noi saremmo oggidì senza alcuna fortezza, nè vecchia nè nuova. Era una tendenza ad imitare quello che per altre ragioni, ed in base ad una situazione ben differente, stava facendo il Belgio, il quale recentemente pose mano a demolire le piazze di Philippeville, Marienbourg, Ath, Menin, Ypres, Audenard, Nieuport, Mons, Charleroi e Namur, per concentrare le sue difese ad una estremità del paese ad Anversa, cioè ad una piazza addossata al mare. Ora, tutto ciò per il Belgio potrà andare benissimo, perchè quel paese piccolo e contornato da Stati colossali, non può trovare in se stesso gli elementi di una vera difesa, ma deve contare necessariamente sull'aiuto di estranei, interessati a mantenerlo indipendente, come vero elemento di equilibrio; epperciò, più che a preparare elementi di manovra nell'interno dello Stato, sente il bisogno di mantenere anzitutto una porta aperta agli aiuti della sua alleata naturale, l'Inghilterra, ed un rifugio momentaneo ai propri mezzi.

Ma da noi il problema è ben diverso: *le forze vive sulle quali possiamo e dobbiamo contare sono tutte nostre*; e, se pensiamo ad assicurarne la completa mobilitazione ed adunata e prepararle e corroborarle con opportuni rafforzamenti del terreno esse *possono bastare contro qualsiasi prepotenza di Stati vicini*. Da noi non è

questione di lasciar indifese delle frontiere troppo aperte, e di troppo dispendiosa difesa nè di ridurci in una Anversa qualsiasi in attesa di estranei aiuti. È invece questione di dar tempo a tutte le nostre forze vive di raccogliersi, e poi di porgere convenienti punti d'appoggio al libero manovrare di queste forze, e nello stesso tempo creare imbarazzi e togliere libertà al manovrare delle forze nemiche. Noi poi, per un privilegio della natura, che ci ha protetti colle Alpi, abbiamo la fortuna di non dovere discutere piuttosto col d'Arçon che col Noizet de Saint Paul se per arrivare a tanto occorrono piuttosto due che tre ordini di piazze, a fine di coprire una estesa frontiera aperta; nè possiamo trovarci nel caso di considerare col Vauban se il tenere un sì gran numero di piazze qual era quello della vecchia frontiera di Francia abbia un giorno a ridurci a rinunciare all'offensiva, non potendosi nello stesso tempo guardar tante piazze e tener grandi armate in campo.

Posto così il nostro problema, è chiaro che esso presenterà delle esigenze assolute, imprescindibili per quanto riflette la permanente preparazione delle frontiere, sulle quali è necessario che tutto sia pronto fino dal tempo di pace; mentre ammetterà invece, riguardo alle difese interne, una distinzione fra opere da prepararsi immediatamente ed altre da attuarsi durante la guerra. Questa distinzione che ammette una certa elasticità darà mezzo di proporzionare la preparazione delle difese alla quantità delle forze e delle risorse disponibili.

E poichè una delle preoccupazioni più grandi è che « le fortificazioni abbiano ad assorbir troppe forze » esaminiamo quali sarebbero le forze nostre in caso di mobilitazione e vediamo se e qual parte di esse potrebbe senza danno essere distratta a presidio delle fortezze.

Preveniamo il lettore che nei computi seguenti noi abbiamo cercato di ridurre a valore presente le forze delle diverse classi, e che abbiamo tenuto conto delle diminuzioni che sogliono verificarsi nei momenti di richiamo sotto le armi e di entrata in campagna, sicchè non gli rechi meraviglia se troverà queste cifre alquanto inferiori a quelle che figurano nelle statistiche ove si suol dare la forza nominale.

Esercito di 1ª linea.

Sotto le armi. — Classi 1860, 1859, 1858 di 1ª categoria per tutte le armi e 1857, 1856 di 1ª categoria per la cavalleria 180,000
In congedo illimitato. — Classi 1857, 1856, 1855, 1854, 1853 di 1ª categoria 220,000
Totale 1ª categoria 400,000
Idem. Classi 1860, 1859, 1858, 1857, 1856 di 2ª categoria 202,000
Ufficiali e sottufficiali 30,000
Totale per l'esercito di 1ª linea . 632,000

Milizia mobile.

Classi 1852, 1851, 1850 e 1849 di 1ª categoria, 127,000
Classi 1855, 1854, 1853, 1852 di 2ª categoria, 101,000
Ufficiali 2,000
Totale per la milizia mobile . . . 230,000

Milizia territoriale.

Classi 1848, 1847, 1846, 1845, 1844, 1843 di 1ª categoria, ... 145,000
Classi 1851, 1850, 1849, 1848, 1847, 1846 di 2ª categoria, ... 170,000
Classi 1860, 1859, 1858, 1857, 1856, 1855 (1) di 1ª categoria, ... 250,000
Totale per la milizia territoriale . . . 565,000

Se ora si considera la forza attualmente inquadrabile si trova
Esercito di 1ª linea. — Tre armate con 10 corpi d'armata e truppe alpine . . 337,000
Distretti, depositi carabinieri, riparti d'istruzione. 63,000
400,000 . . . 400,000

(1) La legge comincia solo dal 1855 ad obbligare la 2ª categoria, epperciò negli anni avvenire la forza della milizia territoriale andrà crescendo per l'entrata di nuove classi che si aggiungeranno alle ora dette.

Milizia mobile. — 10 divisioni . . . 134,000
» » di Sardegna . . . 9,000
20 compagnie artiglieria da fortezza e 10 compagnie zappatori 6,000
Totale milizia mobile. . . . 149,000 . . . 149,000
Milizia territoriale. — 300 battaglioni fanteria 312,000
100 compagnie d'artiglieria . . . 20,000
Totale milizia territoriale. . 332,000 . . . 332,000
Totale generale della forza inquadrabile. . . 881,000

Confrontando queste cifre colle precedenti che davano per
Esercito di 1ª linea . . . 632,000 uomini
Milizia mobile . . . . 230,000 »
Milizia territoriale . . . 565,000 »
Totale generale. . 1,427,000 uomini
si ha che fra la forza disponibile ossia . . . 1,427,000
e quella inquadrabile ossia 881,000
passa una differenza di . . . . 546,000 uomini
che rimangono tuttora non organizzati e riescono certamente sovrabbondanti al bisogno per il complemento delle forze organizzate.

Una prima osservazione pertanto, emergente da questi rapporti numerici, si è che sul principio delle ostilità una parte enorme delle nostre forze vive non sarà pronta, o lo sarà assai meno che non presso gli altri Stati coi quali confiniamo. Per la qual cosa si rende per noi necessario il cercare ogni mezzo per tirare in lungo l'apertura delle ostilità, od almeno gli atti più decisivi della lotta, e nello stesso tempo di non abbandonare territorio al nemico fin dal principio, poichè ciò equivarrebbe, oltre agli altri danni, ad altrettanta diminuzione di forze, inquantochè le forze vive, non per anco organizzate, andrebbero in gran parte perdute nel territorio invaso dal nemico.

Una seconda osservazione che specialmente risponde al caso nostro, si è che in quel mezzo milione abbondante di uomini non inquadrati vi sarebbe larga messe per provvedere di presidii un numero di piazze di gran lunga maggiore ai bisogni di qualsiasi sistema di difesa.

Ma perchè ciò diventi attuabile è necessario che ci squotiamo dall'inerzia, che organizziamo queste forze come truppe presidiarie e che le assegniamo fin dal tempo di pace alle singole fortezze, sicchè alla rottura delle ostilità ciascuno sappia il posto che deve prendere (1).

Altre osservazioni potremmo svolgere, ma ci accontentiamo di accennarle non volendo uscire dai limiti di questo lavoro.

Anzitutto i complementi (forza non inquadrata) sono in proporzioni troppo differenti fra l'esercito permamente, la milizia mobile e quella territoriale.

Il primo dietro 400,000 inquadrati ne conta 232,000 non inquadrati.

La seconda dietro 149,000 inquadrati ne conta 81,000 non inquadrati.

La terza dietro 332,000 inquadrati ne conta 233,000 non inquadrati.

La milizia mobile è insufficiente affatto per numero e vorrebbe essere aumentata a spese della territoriale la quale è esuberante.

Vista l'esiguità relativa della parte inquadrata dell'esercito permanente che non da, come esercito di campagna, che soli 337,000 uomini, bisognerebbe provvedere a che tutta la milizia mobile concorresse fin dal primo momento della guerra alle operazioni dell'esercito di 1ª linea, e che tutto il servizio di presidio potesse essere fin dal principio assunto dall'esercito territoriale.

Come si è visto gli uomini non mancano, e per ogni italiano onesto questa è la vera *Nazione armata*. Anche le armi checchè se ne dica, possono già se non bastare ad ogni evenienza di lunga guerra, dar mezzo di cominciarla bene, purchè l'apparecchio sia fatto in tempo; ed infatti dalla relazione parlamentare presentata dal generale Bertolè Viale nella tornata del 23 febbraio 1880 troviamo che si possedevano al 1° gennaio 1880:

(1) Il generale Ricci, nei suoi *appunti sulla difesa d'Italia* proponeva che a quest'uopo si assegnassero nelle piazze alle opere da difendere i nomi stessi dei distretti o provincie o città che avrebbero fornite le truppe presidiarie, proposta non solo importante per la ragione accennata ma anche per altra di ordine morale per la nobile gara che stabilirebbe nella difesa di posti portanti i nomi dei luoghi natii.

Fucili e moschetti di nuovo modello	440,000
Fucili e carabine trasformati a retrocarica . .	572,000
Moschetti e carabine a retrocarica da artiglieria e da carabinieri.	58,000
Armi portatili a retrocarica	1,070,000
Fucili ad avancarica rimasti dei 350,000 ritirati alla guardia nazionale	137,000
Fucili della guardia nazionale, non ancora ritirati *mancando i fondi* per il trasporto delle armi medesime (1)	449,166
Totale generale . . .	1,656,166

Che queste cifre parlino a tutti quegli Italiani che ancora non si mostrano degni di portare questo nome, e che non ricordano le parole di Re Vittorio Emanuele. « Fa d'uopo che l'Italia si faccia rispettare e temere » e tutti gli Italiani col sentimento della propria forza acquisteranno quello della vera dignità.

Siamo quasi 29 milioni di cittadini, abbiamo un milione e mezzo di uomini assegnati all'esercito, più di un milione e mezzo di fucili ed una causa santa da difendere. Prepariamoci e teniamo asciutte le polveri. Non imitiamo la Francia che per lo spauracchio di un esagerato militarismo (non temibile del resto in Italia) si presentò disarmata nel 1870, senza preparazione nelle sue forze di 2ª linea e colle piazze forti cadenti, male armate o prive di munizioni (2).

Ritornando al nostro argomento, consoliamoci, che per poco si pensino ad organizzare le truppe presidiarie, le nostre fortezze potranno essere guardate, anche se numerose, senza arrecare debolezza, ma anzi dando appoggio all'esercito di campagna.

(1) Vedi nota a pag. 47 della Relazione parlamentare citata

La Direzione ha ricevuto questo articolo da oltre un mese, quando non era ancora pubblicata la Relazione sul bilancio definitivo della guerra pel 1881, dalla quale apparisce come il 1° gennaio 1882 si avranno 604,000 fucili e moschetti di nuovo modello

(2) Nella Relazione del grande stato maggiore prussiano a pag. 849 della 18ª puntata è detto che secondo dati francesi, il 4 *dicembre* 1870 le artiglierie della fortezza di Peronne non erano ancora provviste di munizioni! — Il Ramos nel suo libro « *Siége de Peronne* » dice a pag. 54. « Les munitions réclamées par les cannoniers arrivèrent . . . une demie heure après la disparition de l'ennemi ».

§ 4.

La spesa delle fortificazioni.

Il nostro secolo è troppo mercante perchè parlando di spese si possa sperare di persuadere il pubblico tenendo altro linguaggio che quello del tornaconto. Per svolgere questo tema noi avremmo bisogno: 1° di conoscere la spesa totale delle fortificazioni veramente necessarie alla difesa dello Stato: 2° di vedere se colla stessa spesa non si potrebbero ottenere altrimenti dei vantaggi equivalenti.

Dopo lo scioglimento della Commissione permanente per la difesa dello Stato che in un *piano completo* dimostrava necessaria una somma di circa 400 milioni (1) ed in un piano ridotto ne chiedeva almeno 183, e dopo i lavori di una giunta parlamentare che era arrivata, nella relazione del 2 aprile 1873, ad ammettere una spesa di 161 milioni, il problema della nostra difesa, per quanto risulta pubblicamente non fu mai trattato che a spizzico.

Tuttavia, così all'ingrosso ed entro i limiti accennati, possiamo

(1) Il piano ridotto della sciolta commissione permanente di difesa proponeva le seguenti spese:

Per le sole fortificazioni della frontiera continentale	L.	16,300,000
» » del litorale peninsulare ed insulare	»	50,000,000
» » dell'Italia continentale	»	47,200,000
» » » peninsulare	»	28,500,000
	L.	142,000,000
Per l'armamento	»	35,812,000
Per magazzini	»	5,000,000
Totale	L.	182,812,000

Nel piano completo poi si proponevano:

Per le sole fortificazioni della frontiera continentale	L.	36,100,000
» » del litorale peninsulare ed insulare	»	108,100,000
» » dell'Italia continentale	»	92,500,000
» » » peninsulare	»	70,100,000
Per le sole fortificazioni	L.	306,800,000
Pei magazzini e stabilimenti di produzione	»	6,500,000
Per l'armamento non era presunta la spesa nel piano completo ma è a ritenersi che se aumentava a 35 milioni per le fortificazioni del piano ridotto che costavano 142 milioni avrebbe oltrepassato i 100 per quelle del piano completo le quali doveano costare 306 milioni	»	100,000,000
Totale	L.	413,300,000

tenere che quella spesa rappresenti un capitale il cui interesse annuo oscillerebbe fra gli 8 ed i 20 milioni, ed ora anche meno, tenendo conto delle fortificazioni già costrutte nell'ora decorso decennio e facienti parte di quei piani.

Una tale spesa equivarrebbe presso a poco a quella necessaria per mantenere permanentemente organizzate una o due divisioni di più.

Ora se consideriamo che nel caso di guerra localizzata fra l'Italia ed uno dei suoi potenti vicini, sarebbe necessario a noi un aumento di forze cinque o sei volte maggiore di quello ora accennato, ed anche di più, per pareggiare la partita, e che invece si potrebbe, ed almeno noi lo crediamo, arrivare, con un buon sistema di fortificazioni, ed un conveniente sviluppo di forze marittime (quale è assolutamente necessario per l'avvenire del nostro paese), a dare un tale coefficiente di resistenza alle nostre forze attive, da potere lottare con *insieme e vantaggio*, se si considera tutto ciò, è da ritenersi che, per quanto mercante (purchè sia mercante intelligente), la nostra presente generazione abbia ad affrettare coi suoi voti una soluzione, colla quale si tratta di dare fondamento sicuro al nostro avvenire, e guarentire la nostra dignità della quale tutti parlano e per la quale da pochi si accenna a fare.

Noi confidiamo che le cose dette abbiano almeno fatto pensare il lettore al lato debole di molte di quelle frasi, le quali, snocciolate dai dottrinari, accolte dalla gente di facile contentatura, tendono a far credere le fortificazioni una cosa inutile in faccia ai magnificati mezzi odierni d'attacco, una cosa pericolosa per gli errori che possono far commettere a generali inetti, per l'assorbimento che esercitano delle forze di presidio, ed infine una cosa rovinosa per la spesa che arrecano.

In questa fiducia passeremo a considerare nel capo seguente i cómpiti che dovrebbero avere le fortificazioni nella nostra difesa.

Torino, maggio 1881.

G. Perrucchetti
Maggiore di stato maggiore.

STUDI FERROVIARIO-MILITARI

III.

Dell'impiego delle ferrovie nei trasporti militari.

La convenienza di un dato trasporto dipende principalmente dalla sicurezza, dall'economia e dalla celerità del trasporto stesso.

Pei bisogni commerciali prevale in importanza nel maggior numero di casi il risparmio di spesa, e quest'elemento ha pure grandissima importanza nei trasporti militari del tempo di pace; ma nei trasporti per operazioni di guerra importano sopratutto la *sicurezza* e la *celerità*.

Le ferrovie sodisfanno quasi sempre a tutte le suespresse condizioni pei bisogni del pubblico: pei trasporti militari però esse non sono sempre il mezzo di comunicazione più sicuro, nè quello più celere, come vedremo più chiaramente in appresso, parlando dei trasporti in guerra.

Pertanto diversa è la convenienza dell'impiego delle ferrovie secondo il tempo in cui i trasporti si eseguiscono: io mi propongo di prendere in esame l'uso loro nei trasporti del tempo di pace, in quelli di preparazione della guerra e finalmente in quelli per rifornimento e per operazioni di guerra (1).

(1) Era mio divisamento, trattando dei trasporti per la radunata dell'esercito e di quelli per operazioni di guerra, di recare i principali esempi di trasporti per ferrovia finora avvenuti. Me ne ha distolto la soverchia lunghezza che sarebbe risultata al presente *studio* e sopratutto l'impossibilità in cui sarei stato, per l'armonia del lavoro, di esaminare particolareggiatamente le circostanze che hanno determinato e le modalità con cui furono eseguiti i varii trasporti. Ritenendo queste condizioni come le sole capaci di rendere proficuo lo studio di tali esempi, mi sono risoluto di farne oggetto di speciale trattazione. (*Studio XI*).

1° Movimenti militari in tempo di pace.

Il principale criterio per la scelta del sistema di comunicazione in tempo di pace è quello della *minima spesa:* fra un punto e l'altro del territorio si deve di regola preferire la marcia per via ordinaria, o il trasporto per ferrovia o, quando è possibile, quello per mare, secondochè uno piuttosto che gli altri, è il più *economico* per lo Stato.

Nel cómputo del costo del movimento deve porsi a calcolo *ogni spesa, che sia in soprappiù di quelle che la truppa avrebbe richieste non movendo di stanza.* — La scelta del mezzo di comunicazione in tempo di pace è adunque interamente una questione di *tariffe* e *di assegni*; ed il cambiare di questi due elementi può far mutare la convenienza di preferire un mezzo, piuttosto che gli altri. L'indole amministrativa dell'argomento non deve però trattenerci dall'esaminarlo: se si riflette che annualmente in Italia l'amministrazione della guerra spende quasi un milione e mezzo di lire per trasporti militari, si ammetterà facilmente che il rendersi conto di sì ingente spesa non è privo d'importanza.

Pei movimenti su via ordinaria il di più di spesa giornaliera è dato *dalla differenza fra l'assegno fisso e l'indennità di trasferta* (1), se trattasi di uomini isolati, e *dal complesso delle indennità di marcia*, se trattasi di corpi di truppa.

A questi elementi devesi aggiungere *il prezzo di trasporto*, quando si tratta di movimenti per ferrovia o per mare.

Movimenti di militari isolati. — Risulta dal fin qui detto che il maggior costo degli uomini di truppa isolati, che muovono per via ordinaria varia per ciascuno da lire 1,20 — 0,96 = 0,24, fino a lire 1,20 — 1,06 = 0,14, secondo l'arma cui essi appartengono. Ritenendo anche il numero più alto come misura del maggior costo, la via ordinaria, in base al solo criterio della minima spesa, dovrebbe sempre essere preferita. Infatti, ammettendo pure un percorso medio giornaliero di soli 20 chilometri, il costo chilome-

(1) Il corpo che paga l'indennità di trasferta, incassa tutto l'assegno fisso del militare di truppa: la vera spesa causata dal viaggio è adunque la differenza fra quella e questo, com'è sopra enunciato.

trico della marcia per via ordinaria sarebbe di lire 0,24 : 20 = 0,012, mentre è di 0,014125 il prezzo chilometrico del trasporto in ferrovia, al quale aggiungendo l'aliquota d'indennità di trasferta, si ha il costo di lire 0,015 per chilometro.

Ma, oltrechè la tenue differenza di costo fra i due casi e la poca entità dei movimenti di uomini isolati, tolgono importanza alla considerazione della spesa, in questo caso devesi anche riflettere che mentre per via ordinaria un percorso p. e. di 100 chilometri non si può fare che in 5 giornate, per ferrovia si fa in poche ore; ed è appunto nella considerazione del *tempo* necessario ad effettuare il viaggio, che sta il criterio moderatore di quello della *minima spesa*.

È evidente infatti, che ogni giornata di viaggio degli uomini isolati, rappresenta una giornata perduta per la loro istruzione ed educazione, e sotto questo aspetto è perduta l'intera somma che lo Stato spende in tal giorno per essi. Per questa categoria di movimenti, si dovrebbe quindi sempre preferire il mezzo *più celere, benchè più costoso*, a meno che anche per via ordinaria non si arrivi a destinazione in una sola giornata.

Effettivamente vi è un importante categoria di movimenti, amministrativamente considerati come movimenti di isolati, la quale non può dirsi di poca entità e per la quale, dentro certo limite di giorni, non vale neanche la considerazione della perdita di tempo. Sono i movimenti che si effettuano per l'invio delle reclute dai distretti a corpi e per l'invio dei congedandi dai corpi ai distretti. Ma anche per questi conviene il criterio generale; poichè i congedandi è urgente arrivino quanto più presto è possibile ai distretti e possano quindi, per il sollecito congedamento, cessare di essere a carico dello Stato; e per le reclute, non sarebbe opportuno, potendo farne a meno, il sottoporle a lunghe fatiche che destino in loro fin da principio un sentimento di ripugnanza per l'esercito.

Movimenti di interi corpi di truppa. — Per interi corpi di truppa la determinazione del costo comparativo della marcia su via ordinaria e del trasporto in ferrovia, si può fare in maniera sufficientemente precisa con specchi simili a quelli, che seguono (specchi A, B, C, D, E, F).

Non è necessario insistere molto sulle deduzioni, che da que-

sti specchi possono trarsi. Ciò che colpisce subito è la proporzione, soverchiamente svantaggiosa per il trasporto in ferrovia, del costo di questa col costo della marcia su vie ordinarie per le armi a cavallo. Infatti per la cavalleria il trasporto sulle ferrovie cagiona una spesa dalle 8 alle 6 volte maggiori che sulle vie ordinarie, e per l'artiglieria la proporzione è ancor più svantaggiosa. Queste condizioni sono per piccola parte il risultato della considerevole percorrenza di marcia di tali armi e delle tariffe ferroviarie, soverchiamente elevate per ciò che riguarda il trasporto dei cavalli e di certe categorie di carri (1); ma sopratutto sono da attribuirsi alla grande quantità di carreggio e di quadrupedi, che per via ordinaria non richiede che lieve spesa, mentre ne è costosissimo il trasporto in ferrovia. Per le armi a cavallo pertanto non può mai essere il caso, salvo circostanze eccezionali, di ricorrere all'impiego delle ferrovie.

La questione è differente per la fanteria. Anche per essa, contrariamente a quanto da alcuni si ritiene, la *convenienza dal lato della spesa del trasporto per ferrovia non vi è mai*. Però il rapporto dei due costi non è oltremodo svantaggioso per le ferrovie; e la di-

(1) Le tariffe ferroviarie pel trasporto di truppa, cavalli e carreggio dell'esercito, sono presso di noi assai elevate, e pochi altri trasporti sono sì vantaggiosi per le amministrazioni delle ferrovie, quanto quelli di truppe. — Infatti, mentre nei trasporti ordinari esse sono obbligate di impiegare considerevoli velocità (il che aumenta la spesa) e non vedono occupati in media che un quarto circa dei posti che offrono, i trasporti militari si effettuano a lenta velocità (quella dei treni merce) e l'utilizzazione dei posti è quasi sempre pari all'80 % (32 su 40). Oltre alla poca velocità, contribuisce a diminuire ancora la spesa pei treni militari, l'assenza delle manovre nelle stazioni; poichè tali treni viaggiano completi dal punto di partenza a quello di destinazione, e non occorrono le manipolazioni che in ogni stazione si fanno ai treni merci. Di più il materiale dei treni militari, potendosi impiegare carri coperti con panche invece di carrozze di 3ª classe, è generalmente di minor valore di quello dei treni ordinari. — Non è perciò un favore, ma soltanto un atto di dovuta giustizia, l'avere accordato una speciale tariffa militare, più mite dell'ordinaria. La sua mitezza però non è ancora quale potrebbe essere: la tariffa militare francese p. es: ragguagliata a ¼ preciso di quella ordinaria, è più conveniente che la nostra.

D'altra parte basta riflettere che, dedotta l'imposta del 13,20 %, il trasporto degli uomini frutta alle ferrovie cent. 40 per carrozza o carro, quello dei cavalli 50 cent. e quello del carreggio da un *minimum* di cent. 25 fino a cent. 60, per convincersi dell'elevatezza di queste tariffe. Con esse l'introito netto da imposte per ogni chilometro-treno varia da L. 15 a 20 per le linee piane, fino a L. 8 a 10 per le linee a forte pendenza, mentre la spesa di esercizio, tutto computato, non raggiunge le L. 3,50. È certo che se le tariffe fossero regolate in modo da dare a carico completo un prodotto di cent. 40 per ogni vettura di 3ª classe o carro coperto e di cent. 30 per ogni carro scoperto, le ferrovie trarrebbero dai trasporti di truppe e di classi di leva un utile ancora assai elevato per compensarle della perdita che possono avere nei trasporti di isolati.

sparità diminuisce in modo sensibilissimo col crescere della distanza da percorrersi.

Così, per un reggimento di fanteria (specchio B) il trasporto in ferrovia rispetto alla marcia per via ordinaria costa il 79 °/₀ in più, se la distanza richiede una sola marcia, costa il 50 °/₀ e il 37 °/₀ in più, se il percorso esige due o tre marce, e la differenza scende al 17 °/₀ e decresce ancora fino a raggiungere il 10 °/₀ soltanto, quando la distanza richiede un maggior numero di marce.

Questo confronto ci fornisce uno degli elementi per determinare fino a che limite sia preferibile la scelta della via ordinaria per i movimenti di truppa a piedi. Da esso appare infatti, che, finchè il viaggio non esige più di tre giornate di marcia, la disparità di spesa rimane abbastanza sensibile in favore della via ordinaria; ma tale differenza si fa quasi insignificante quando il viaggio si prolunga di più, e in questo caso il risparmio di spesa non si può più ritenere che valga a compensare il maggior consumo di vestiario delle truppe, nè il soverchio disagio e la perdita di tempo, che cagiona una lunga serie di marcie. Eppertanto per distanze superiori a 75 km. circa, il trasporto in ferrovia è sempre da preferirvisi.

Al contrario, quando il percorso si mantiene entro il limite accennato, si dovrà preferire la marcia per via ordinaria, perchè il risparmio di spesa è assai considerevole e perchè, limitata in tal modo, la marcia è per la truppa un utile esercizio e l'occasione di farlo deve ricercarsi anzichè evitarsi.

Nè questa convenienza resta limitata ai brevi viaggi; ma si estende a tutti quelli anche lunghissimi, pei quali si possa diminuire considerevolmente il tragitto per ferrovia, iniziando o terminando questo ad una stazione meglio collocata rispetto alla destinazione da raggiungere, di quello che lo sia la sede della truppa. Così p. e. se un reggimento di fanteria dovesse trasferirsi da Aquila a Firenze o a qualunque altro paese della Toscana, non dovrebbe essere trasportato in ferrovia direttamente, ma sarebbe da preferirsi la marcia su Terni e il susseguente proseguimento in ferrovia. La spesa che lo Stato sopporterebbe con quest'itinerario sarebbe la seguente:

Da Aquila a Terni, via ordinaria km. 92 (3 giornate) L. 3 × 287,90 + 9,90 × 92 . . . . . L. 1774,50
Da Terni a Firenze, ferr. km. 260, a L. 26,42 al km., comprese le indennità . . . . » 6869,20

Totale . . . . L. 8643,70

Se invece si fa il trasporto in ferrovia direttamente da Aquila, la spesa del viaggio risulta:

Da Aquila a Firenze km. 606, a L. 26,42 . . L. 16010,50

Vale a dire quasi il doppio della spesa richiesta dall'altro itinerario.

Allorchè i reggimenti di fanteria muovono per cambi di guarnigione, non hanno generalmente sotto le armi che due sole classi di leva e per questa ragione, come pure per l'incompleto effettivo di cavalli che assai spesso si verifica, il costo chilometrico tanto della marcia quanto del trasporto in ferrovia non è quale risulta dagli specchi, ma circa ¹/₃ minore. Il rapporto però della spesa nei due casi non resta alterato di molto.

Itinerario da seguire. — Quando trattasi di trasporti in ferrovia tanto di uomini isolati quanto di interi corpi di truppa, la spesa del viaggio si compone di due parti, le quali sono: il prezzo del trasporto, che è un tanto *per chilometro*, ed il complesso delle indennità di trasferta o di marcia, che è un tanto *per giorno*.

La convenienza della *minima spesa*, se si ha riguardo alla sola prima parte, richiede che l'itinerario da seguirsi sia quello della *via più breve* e in un gran numero di casi ciò conviene.

Ma in molti altri casi la non coincidenza dei treni omnibus o misti, che sono i soli che gli uomini di truppa possono prendere, obbligherebbe (qualora si seguisse la *via più breve*), a prolungare il viaggio di una giornata in più di quanto può richiedere un'altra via di maggior lunghezza. Questo fatto raramente potrà avere importanza per trasporti di grossi corpi di truppa, esigenti treni straordinari, il cui orario viene appositamente scelto per la circostanza; ma deve invece considerarsi, allorchè trattasi di rilevanti movimenti di drappelli di reclute o di congedandi.

In simile circostanza, senz'aumento di spesa, si può risparmiare una giornata di viaggio coll'allungare la via di tanto quanto corri-

sponde al risparmio dell'indennità di trasferta o di marcia per un giorno (1). Considerando p. es: il trasporto di drappelli di reclute, per le quali la maggior spesa individuale inerente ad una giornata di viaggio è di lire 0,24, la via potrà allungarsi da 15 a 20 chilometri, secondo la necessità degli arrotondamenti.

E se si trattasse del trasporto di un battaglione di fanteria, pel quale il complesso delle indennità giornaliere è di L. 84,90 ed ed il prezzo chilometrico del trasporto in ferrovia è di L. 7,40, si potrebbe senz'aggravio di spesa allungare la via di km. $\frac{84,9}{7,4} = 11,5$, qualora con ciò si risparmiasse sulla durata del viaggio tanto tempo da non dover intaccare una nuova giornata.

L'abbandono della via più breve, oltrechè dalla accennata convenienza di spesa e di tempo, può essere consigliato anche dall'opportunità di raggruppare vari drappelli per trasportarli con apposito treno straordinario. Il far ciò però non è in facoltà che del Ministero della guerra o di chi per sua delegazione predispone i vari trasporti.

Riassumendo quanto è stato esposto sin qui relativamente allo impiego delle vie ordinarie e delle ferrovie in tempo di pace, si può concludere che.

1° *Dal lato della spesa l'impiego delle ferrovie non conviene mai*; ma che però, tenendo conto del risparmio di tempo e di forze che essa procura, le si dovrà dare la preferenza, per gli isolati sempre quando la distanza da superare richieda più di una giornata di marcia, e pei corpi o frazioni di corpo di truppa a piedi sempre quando occorrano più di tre giornate di marcia. Per le truppe a cavallo la ferrovia, qualunque sia il percorso, non è da impiegarsi che in casi affatto eccezionali.

(1) Per citare un solo caso in cui apparisce evidente la convenienza di abbandonare la via più breve, accennerò al viaggio da Alessandria a Padova, pel quale la via più breve sarebbe quella: Alessandria-Piacenza-Cremona-Mantova-Verona-Padova, km. 319, mentre la più conveniente per la celerità del viaggio è quella Alessandria-Milano-Verona-Padova, km. 322. Per la prima, coll'orario del novembre 1880 e con quello del giugno 1881, partendo da Alessandria alle 5 ant. e cambiando necessariamente treno a Piacenza, poi a Codogno, poi a Cremona, poi a Mantova, eppoi a Verona, si arriverebbe a Padova alle ore 9,17 ant. del giorno dopo. Seguendo la seconda invece partendo da Alessandria alle ore 4,45 ant. e cambiando treno solamente a Milano, si arriva a Padova alle 8,21 di sera dello stesso giorno.

2° L'itinerario da seguire in generale deve essere quello della via più breve; ma quando per altra via si possa raggiungere la destinazione in giornata e ciò non sia possibile seguendo la via più breve, vi sarà convenienza di tempo e di spesa ad abbandonare questa e seguire l'altra, purchè non si aumenti il percorso oltre i 15 chilometri circa.

Impiego delle vie di mare. — Esaminiamo ora brevemente quale sia la convenienza di impiegare, ove e quando è possibile, la via di mare invece della ferrovia.

La *celerità del viaggio* è minore coi piroscafi che coi treni omnibus delle ferrovie; ma pei piccoli viaggi essa risulta poco differente, ed è solo nei lunghi percorsi che si impiega assai più tempo per mare, in causa anche delle lunghe fermate che i piroscafi fanno nei porti intermedi.

La *comodità di partenza* è assai maggiore per ferrovia, perchè questa offre sempre varie corse giornaliere, mentre i piroscafi non ne fanno generalmente che una o due per settimana, obbligando a ritardare spesso assai sensibilmente la partenza.

Dippiù le *probabilità d'interruzione* di viaggio, che sono quasi nulle sulle ferrovie, sono frequenti per mare.

Tutte queste ragioni dovrebbero sconsigliare l'uso delle vie di mare per i viaggi di militari isolati da un punto all'altro della costa continentale, poichè, come è stato già osservato, per essi il criterio della breve durata del viaggio, deve prevalere su quello della minima spesa. Quando però trattasi di grossi drappelli di reclute per le quali la considerazione del tempo non ha grande importanza, se ristretta entro il limite dei giorni necessari all'effettuazione dell'intero movimento dai distretti ai corpi, si deve assumere a guida il criterio della minima spesa, e l'impiego delle vie di mare può tornare giovevole.

I trasporti per mare, regolati dalla convenzione 15 dicembre 1877, presentano la singolarità di un prezzo di trasporto *apparente*, che è quello inscritto sul prontuario annesso alla convenzione e di un prezzo *reale*, che pei grandi percorsi è inferiore al primo pel fatto della somministrazione del vitto a bordo. Nell'istituire il confronto di spesa fra il trasporto in ferrovia e quello per mare, devesi

evidentemente tenere conto del prezzo *reale* e non di quello *apparente*. Valgano i due seguenti esempi, pel modo col quale il còmputo deve istituirsi

Trasporto da Genova a Livorno:

a) Per ferrovia: In più dell'assegno giornaliero per una giornata di indennità trasferta . . . . L. 0,24
Prezzo del trasporto su Km. 187 . . . . » 2,65
Totale . . . L. 2,89

b) Per mare: In più dell'assegno per indennità di trasferta allo sbarco e all'imbarco (il viaggio dura dalle 10 di sera alle 6 del mattino) . . . . L. 0,48
Prezzo del trasporto (reale ed apparente) . . . » 3.00
Totale . . . L. 3,48

Devesi quindi conchiudere che fra Genova e Livorno non conviene la via di mare.

Trasporto da Torino a Napoli:

a) Per ferrovia: In più dell'assegno giornaliero per le tre giornate di indennità di trasferta . . . . L. 0,72
Prezzo di trasposto per km. 929 . . . . » 13,15
Totale . . . L. 13,87

b) Per ferrovia e per mare: Il viaggio da Torino a Genova, effettuandosi in 7 ore, può farsi nella stessa giornata d'imbarco, epperciò deve computarsi un soprappiù d'assegno giornaliero per due sole giornate di indennità di trasferta, quella d'imbarco e quella di sbarco. Dippiù, il viaggio di mare dura dalle 10 di sera del martedì o del venerdì fino alle 6 pom. del giovedì o della domenica; epperciò per due intere giornate viene somministrato il vitto a bordo. Il corpo che ha pagato il prezzo di trasporto, incassa l'intero assegno fisso del soldato imbarcato, il quale assegno fisso, per le giornate di navigazione comprese fra quelle di imbarco e quella di sbarco, cioè per quelle giornate per le quali il corpo non dà niente al soldato, va totalmente in diminuzione del prezzo di trasporto. La indennità prescritta per la giornata di sbarco alcune volte, come nel caso presente, riesce a totale vantaggio dei militari, che la intascano a tarda sera senz'avere la necessità di spenderla.

Il costo del trasporto da Torino a Napoli dovrà pertanto computarsi così:

In più dell'assegno giornaliero per due giornate di indennità di trasferta . . . . L. 0,48
Ferrovia Torino-Genova km. 168 . . . . . . » 2,35
Prezzo di trasporto da Genova a Napoli . . . . » 12,00
Totale . . . L. 14,83
Deducesi assegno fisso per una giornata. . . . . » 0,96
Restano . . . L. 13,87

Il confronto delle due spese di viaggio ci conduce a stabilire che nel caso contemplato e in tutti gli altri analoghi è indifferente scegliere la via di mare o quella interamente per terra.

I viaggi da un punto del continente ad altro delle isole non possono presentare incertezza, se non riguardo alla scelta del luogo di imbarco. Sia, per esempio, da andare da Brescia a Palermo: tutta la difficoltà consisterà nel sapere se colla ferrovia si dovrà far capo a Genova o a Napoli. Per risolverla devesi istituire il còmputo seguente:

a) *Per Genova*. In più dell'assegno giornaliero per due giornate di indennità di trasferta . . . . L. 0,48
Ferrovia Brescia-Genova, km. 235 . . . . . . » 3,35
Trasporto da Genova a Palermo . . . . » 18,00
Totale . . . L. 21,83

Il viaggio per mare dura dalle 10 pom. del martedì fino alle 10 ant. del sabato; l'assegno che il corpo pagante il trasporto, riceve per le giornate di mercoldì, giovedì e venerdì deve pertanto computarsi in diminuzione del costo del viaggio

Pertanto da . . . . L. 21,83
Deducendo L. 0,96 × 3 = ... » 2,88
Restano . . . L. 18,95

b) *Per Napoli*. In più dell'assegno giornaliero per quattro giornate d'indennità di trasferta . . . . L. 0,96
Ferrovia Brescia-Napoli km. 914 . . . . . . » 12,90
Trasporto da Napoli a Palermo . . . . » 6,35
Totale . . . L. 20,21

Il viaggio per mare dura dalle 5 pom. di un giorno fino alle 10 ant. di quello seguente, epperciò, non durando alcuna intera giornata non vi è nulla da dedurre al totale sopra risultante.

Si può quindi concludere che da Brescia per recarsi a Palermo conviene prendere imbarco a Genova piuttosto che a Napoli, allorchè siavi però comodità di partenza, il che non avviene che in due giorni della settimana.

L'esame della convenienza della via di mare piuttosto che della ferrovia, per viaggi d'interi corpi di truppa si fa in modo perfettamente analogo a quello per i viaggi di isolati; il poco interesse che avrebbe tale esame fatto qui per un caso particolare e puramente ipotetico, mi dispensa dall'esporlo. Osserverò soltanto che siccome una discreta quantità di bagaglio è trasportato gratuitamente e che pel rimanente la tariffa è assai bassa, e siccome è pur basso, relativamente a quello delle ferrovie, il prezzo di trasporto dei cavalli e del carreggio; così per interi corpi la convenienza dell'impiego della via di mare è maggiore che non per drappelli di soli uomini. Contro questo vantaggio sta l'incomodo delle operazioni di imbarco e di sbarco.

Principali movimenti del tempo di pace. — I più considerevoli movimenti militari, che si eseguiscono annualmente coll'impiego delle ferrovie, possono ripartirsi nelle quattro seguenti categorie:

1° Invio delle nuove reclute di leva dai distretti ai corpi;

2° Formazione di campi d'istruzione e scioglimento dei medesimi;

3° Invio dei congedandi dai corpi ai distretti;

4° Cambi di guarnigione.

Tutti i trasporti ferroviari che si eseguiscono in tempo di pace, a qualunque delle enumerate categorie appartengano, hanno per carattere comune *il rispetto del movimento ferroviario ordinario:* tutti inoltre devono eseguirsi con una quantità limitatissima di materiale, non potendo le amministrazioni ferroviarie disporre che di quello che sopravanza ai bisogni del pubblico e che è assai poco presso di noi.

Il rispetto del movimento ordinario riesce di grave impaccio a chi deve prestabilire il piano dei trasporti e gli itinerari pei diversi riparti, ed è causa di perturbazioni frequenti nel loro andamento: ma tale condizione è inevitabile, chè in tempo di pace la precedenza dei trasporti militari su quelli viaggiatori non potrebbe giustificarsi ragionevolmente.

La poca quantità di materiale disponibile obbliga a collegare le partenze della truppa coi rinvii del materiale dei treni già eseguiti, in modo che non vi siano possibilmente viaggi a vuoto e che il materiale possa accorrere ove è necessario il suo impiego: bisogna infatti supplire alla sua scarsità con un'attiva circolazione e con la completa sua utilizzazione. È questo un altro grave legame, che complica lo studio dei trasporti e che rende più difficile l'assegnazione di comode ore di partenza, e il conseguimento di un cert'ordine di successione nelle partenze e negli arrivi, quale le esigenze militari alcune volte richiedono (p. e. nei cambi di guarnigione).

I movimenti indicati ai numeri 2 e 4, risguardando corpi di truppa sono i più semplici; perchè il numero degli itinerari è sempre limitato.

L'invio dei congedandi dai corpi ai distretti si effettua generalmente in due riprese, prima e dopo delle grandi manovre; epperciò non grava molto le ferrovie. D'altra parte la stagione in cui avviene, non si oppone ad un aumento di intensità di movimento ferroviario e la disciplina degli uomini da trasportare e la loro voglia di arrivar presto a casa, agevolando il caricamento ed i trasbordi nelle stazioni, diminuiscono le probabilità di ritardi dei treni.

Ma l'invio dai distretti ai corpi delle reclute di leva è un movimento complicatissimo, che abbraccia oltre 1200 itinerari diversi e che è reso molto difficile, in primo luogo dalla necessità di subordinarlo al movimento viaggiatori ordinario in una stagione in cui questo risente quasi sempre perturbazioni di regolarità; eppoi dalle esigenze militari relative alle fermate lungo la via, alla durata del viaggio ed alla scelta dei luoghi di pernottazione; eppoi ancora dalla ristrettezza del tempo in cui conviene eseguirlo.

È infatti di somma convenienza che tale movimento si compia in pochi giorni, poichè si ottiene così un rilevante risparmio di spesa, senza diminuzione della ferma utile del soldato (1).

Nelle nostre condizioni quanto a materiale ferroviario, e quando si ricorra all'impiego di quattro contemporanee corse straordinarie con piroscafi fra Genova e Napoli da un lato, e Palermo e Messina dall'altro, l'invio delle reclute ai corpi, a meno di straordinarie circostanze avverse, può farsi in sei giorni; intendendo che la sera del 6° giorno tutti abbiano raggiunto le loro destinazioni. Ciò obbliga a ripartire le partenze su cinque giorni al più, e la media giornaliera dei partenti col contingente effettivo di circa 60,000 uomini risulta di 12 mila: numero considerevole, che è per se stesso sufficiente misura dell'importanza dei trasporti da eseguirsi.

Predisposizione dei trasporti. — Ogni movimento ferroviario, qualunque sia la sua importanza, non può riuscire regolare se non è stato previsto e prestabilito in ogni sua parte. La predisposizione consiste nell'ordinare complessivamente il movimento, in modo che nessuna parte intralci le altre, che i mezzi disponibili riescano sufficienti ai bisogni, e che il disagio, inseparabile dai trasporti in ferrovia, si riduca al minimo possibile per le truppe. Chi è incaricato di predisporre un trasporto militare deve adunque fare una

(1) La ferma del soldato incomincia dal dì in cui egli arriva al distretto, chiamato alle armi, e finisce il dì in cui egli vi ritorna per andare a casa sua. *Durante tutto questo tempo lo Stato lo paga*, ma non tutto questo tempo costituisce la *ferma utile*; la quale comprende solo il tempo in cui il soldato riceve l'istruzione e l'educazione militare, che sono lo scopo della di lui chiamata alle armi. In altre parole, la ferma utile comincia dal giorno in cui egli, arrivato al corpo al quale è assegnato, principia l'istruzione militare e finisce col giorno in cui annunciatogli il suo congedamento, egli attende che lo facciano partire pel suo distretto. Tutto il tempo che si impiega nelle operazioni di reclutamento e nei viaggi o nell'attesa dei viaggi costa allo Stato, ma non giova alla istruzione del soldato; epperciò vi è tutto l'interesse a renderlo quanto si può più piccolo.

L'amministrazione della Guerra, nello stabilire l'epoca di chiamata delle nuove classi di leva, dovrebbe anzitutto prefissare il giorno, in cui *tutte le reclute dovendo essere arrivate ai corpi, deve cominciare la loro istruzione;* eppoi, tenendo conto che sei giorni sono necessari per l'esecuzione del movimento dai distretti ai corpi e che dieci e meno ancora possono bastare per le operazioni di reclutamento (ora ne sono assegnati 14, ma niente, se non una costosissima *routine*, giustifica l'impiego di tanto tempo) dovrebbe stabilire il giorno di chiamata degli inscritti. Così p. e. volendo che la ferma utile cominci col 1° febbraio, si potrebbe fissare pel 15 gennaio la chiamata ai distretti. Qualunque altro metodo è antieconomico: e basta impiegare soli *otto* giorni in più del necessario nelle operazioni di leva o nei viaggi per ispendere inutilmente *mezzo milione* di lire

buona scelta dei treni, utilizzare bene il materiale ferroviario e, riguardo ai singoli riparti, distribuire lungo il viaggio convenienti fermate, limitare la durata del percorso senza pernottazione e prestabilire la nutrizione delle truppe.

La prima questione, che si presenta nell'esaminare questo tema, è di sapere a chi si dovrà assegnare il còmpito dello studio dei trasporti militari. Questa questione sarebbe puramente accademica in altri eserciti; ma nel nostro vi è molta incertezza di idee a questo proposito, in causa forse di un'organizzazione che non è semplice, sebbene funzioni bene.

È fuor di dubbio che le amministrazioni ferroviarie, alle quali incombe l'esecuzione dei trasporti, devono essere consultate e messe a parte dello studio preventivo. Questo infatti deve farsi in base ad elementi, alcuni dei quali, come la quantità del materiale disponibile, non possono essere conosciuti che da loro.

Un'amministrazione potrebbe predisporre anche *totalmente* una serie di trasporti, purchè non si estendessero fuori dei limiti della sua rete; e, quando sorpassassero questi limiti, lo potrebbe ancora fare col mettersi essa in relazione colle altre amministrazioni interessate. In quest'ultimo caso essa assumerebbe la direzione dello studio e le altre l'asseconderebbero, accettando le condizioni di movimento da essa fissate. Ma se contemporaneamente ai trasporti di transito, le altre amministrazioni ne avranno da fare degli altri per proprio conto, sarà loro impossibile di accettare integralmente le disposizioni che una sola avesse prestabilite. Di qui la necessità di accordi in comune, dai quali, se lasciati a loro sole, risulterebbero stabiliti i diversi movimenti con piena tutela degli interessi e della comodità di servizio delle ferrovie, ma con nessuna garanzia di soddisfazione dei bisogni militari e della comodità di viaggio delle truppe.

Per evitare quest'inconveniente, è necessario che l'autorità militare non abdichi mai alla direzione degli accordi indispensabili per ogni trasporto, e che conservi la sorveglianza sull'esecuzione del movimento.

Ma a quale speciale autorità militare spetterà la predisposizione dei trasporti?

Quando il movimento rimane circoscritto entro il territorio di

una divisione o di un corpo d'armata, spetta evidentemente a i comandanti di questi ogni previsione e disposizione pel trasporto. Ma quando esso si estende a molte circoscrizioni territoriali, come avviene per tutti i movimenti delle quattro categorie state citate, la sola autorità, che può con piena cognizione dei bisogni militari e colla maggior sollecitudine possibile prestabilire i trasporti, è il Ministero della guerra. Che se presso di noi ciò non avviene in modo chiaro, è perchè la *Direzione trasporti* è stata istituita come una speciale sezione del Comando del corpo di stato maggiore, sebbene poi funzioni effettivamente per conto del Ministero, dal quale riceve ordini pel tramite del Comando suddetto, e in nome del quale compila le tabelle e gli ordini di movimento.

Quest'organizzazione non è scevra di inconvenienti, chè anzi ha quello gravissimo di sottrarre l'effettuazione del movimento alla sorveglianza e alla responsabilità di chi lo ha predisposto e di creare in tempo di pace una situazione differente da quella del tempo di guerra; ma, su ciò che risguarda la pura preparazione dei trasporti, non ha sostanziale influenza.

Venendo a parlare delle modalità dei trasporti, sarebbe inutile estendersi sulla parte che riflette l'ordinamento complessivo, ma non sarà superfluo lo insistere sul fatto che *la condizione inevitabile di rispettare il movimento viaggiatori ordinario*, sarà sempre causa di perturbazioni più o meno grandi dei movimenti militari, specialmente se questi avvengono d'inverno; e che queste perturbazioni si possono solo in parte ammortire col lasciare, spesso con disagio delle truppe, lunghe fermate nelle stazioni in cui fan capo i treni; ma in parte devonsi sopportare e non devono pertanto sorprenderci.

La scelta dei treni militari non è libera in tutto: sarebbe desiderabile che potessero impiegarsi *treni veloci*, ma la necessità di far treni grossi vi si oppone, ed è indispensabile lo adottare la velocità degli ordinari treni merci. Però devonsi per quanto si può, evitare le frequenti fermate di questi, concentrando piuttosto il tempo che esse richiederebbero, in lunghe fermate nelle più importanti stazioni, durante le quali la truppa possa nutrirsi e distrarsi momentaneamente. Questa considerazione sconsiglia l'impiego dei *treni facoltativi* che sono previsti negli orari di servizio delle ferrovie; perchè tali treni, che sono lasciati per bisogni straordinari del servizio merci, non sodisfanno alla comodità di viaggio delle truppe: si dovrà piuttosto fare largo uso di *treni speciali*.

Riguardo alla durata del percorso senza pernottazione, è da osservarsi che, qualora si volesse far pernottare la truppa ogni notte, si dovrebbe limitare la durata dei viaggi parziali a 12 ore circa: i trasporti sarebbero spezzati su troppo piccoli tratti con soverchia spesa per lo Stato, con sensibile allungamento della durata del viaggio intero e sopratutto con grave incaglio del movimento ferroviario e del buon impiego del materiale. È pertanto preferibile allungare i viaggi parziali estendendoli anche lungo la notte. Siccome poi la massima parte del disagio del viaggio proviene dal viaggio di notte, e che quello di giorno è più sopportabile, perchè più facili sono le distrazioni e più usufruibili le fermate; così, una volta ammesso che il viaggio debba prolungarsi al di là delle 12 ore, non vi è motivo per arrestarsi se non al limite di 36, *purchè in questo lasso di tempo sia compresa una sola notte.*

Le fermate nelle stazioni sono indispensabili ai treni per scambiare con altri diretti in senso opposto, o con altri più veloci diretti nello stesso senso, e per rifornirsi di acqua, cambiar locomotiva, attaccare o staccare una macchina di rinforzo ecc. Oltre a queste fermate, imposte da considerazioni tecniche, e durante le quali possono sodisfarsi i piccoli bisogni corporali, altre ve ne sono necessarie per la nutrizione delle truppe e per la foraggiata e abbeverata dei cavalli.

Se vi è cosa che sia stata finora trascurata nel nostro esercito, è senza dubbio la nutrizione delle truppe nei viaggi per ferrovia; la quale merita al contrario la più seria attenzione. Mentre nelle marce per via ordinaria si fa prendere alla truppa il suo rancio solito, si crede che un lungo viaggio in ferrovia possa sopportarsi con viveri a secco. Il contrario sarebbe assai più giusto; perchè nelle marce l'attività fisica conferisce vigore alle facoltà digestive e rende tollerabili anche dei cibi insoliti e poco graditi, mentre la completa passività dell'organismo nei trasporti in ferrovia, la molestia delle continue scosse, il soverchio freddo d'inverno o il caldo opprimente nell'estate, il fumo e la polvere, il disagio dell'esser stipati entro una

vettura od un carro con panche mal aerato, ecc., sono tante cause di disturbi di stomaco, che predispongono a malattia. La nutrizione in questa circostanza deve correggere gli inconvenienti inerenti al modo di viaggiare e non aggravarli: eppertanto i cibi secchi non dovrebbero essere i soli impiegati, ma si dovrebbe sempre procurare di distribuire caffè nel mattino, e brodo e carne nel pomeriggio. — Il rancio, qualunque sia, deve essere preparato per cura dei comandi territoriali del luogo di fermata, deve esser pronto per l'ora prevista nell'itinerario della truppa, e deve essere distribuito caldo sotto apposite baracche stabili o improvvisate con tende o con copertoni cerati. Presso tutti gli eserciti si fa così, è da noi soltanto che non si è ancora fatto nulla per la salute del soldato trasportato in ferrovia; e meraviglia il silenzio del corpo medico militare, il quale permette senza protesta che seguiti, p. es: l'uso barbaro di dare alle reclute lire 1,20 alla mano, facendole sfamare con tutti quei rifiuti delle plebi cittadine, che i venditori girovaghi vendono assai caramente ai soldati (1).

Personale militare necessario. — Da quanto è stato sopra esposto si scorge che anche per la predisposizione dei trasporti in tempo di pace, oltrechè per la preparazione di quelli per la radunata dell'esercito, occorre un personale militare che li studi, tenendo conto delle speciali condizioni cui essi devono soddisfare. È necessario che questo personale conosca le condizioni del servizio ferroviario per trarne il massimo profitto, pur rispettandone le esigenze.

Occorre inoltre un'altra categoria di personale per provvedere a tutti i dettagli di ordine militare che si connettono con l'esecuzione dei trasporti, per sorvegliarne il regolare andamento e per mantenere, ove sia il caso, la disciplina e l'ordine nelle stazioni. — Questo personale deve conoscere del servizio ferroviario in genere e più specialmente del servizio di stazione, quel tanto che è necessario per

(1) È forse superfluo l'osservare che, trattandosi di giovani soldati repentinamente esposti a un forte cambiamento di regime e di clima, sarebbe bene fosse obbligatorio il distribuir loro la coperta da campo e i pantaloni di panno. Sarebbe pur bene che molti degli ufficiali *comandati alle reclute*, si rammentassero che hanno da adempiere ad una missione e non da ricercare le comodità: pur troppo ogni anno non è raro lo spettacolo del disinteressamento dalle cure del proprio drappello, e ciò rammenta troppo le descrizioni del Jacqmin a proposito dei trasporti francesi nel 1870, per non riuscire oltremodo doloroso.

rendersi ben conto di ciò che può farsi e di quello che non si può; per pretendere all'occasione il primo, senza intralciare il servizio con inopportune domande del secondo; per non essere infine mai di ostacolo al personale ferroviario nel disimpegno delle sue attribuzioni e potergli essere all'occasione di valevole aiuto. Il disimpegno di quest'incarico richiede intelligenza e molta energia.

È noto come alla preparazione delle due categorie di ufficiali, si provveda annualmente coll'esecuzione di appositi corsi ferroviari, uno dei quali riflette più specialmente l'esercizio e la cognizione delle condizioni delle diverse linee e l'altro il servizio di stazione.

A — **SPECCHIO** comparativo della spesa di trasporto per ferrovia e di quella per la marcia su via ordinaria di un battaglione di fanteria.

Composizione		Indennità di marcia: Individuali		Indennità di marcia: Complessive		Prezzo chilometrico del trasporto in ferrovia: Parziale	Prezzo chilometrico del trasporto in ferrovia: Complessivo	Indennità chilometrica di 1° grado pel trasporto bagaglio: per	su via ordinaria		in ferrovia		Dati riassuntivi		
Ufficiali superiori . . .	1	3	50	3	50	» 02825	» 028	Un comando di battaglione .	»	30	»	10	Indennità di marcia su via ordinaria	85	30
Ufficiali inferiori { Capitani . .	4	2	50	10	00	» 02034	» 366								
Ufficiali inferiori { Subalterni . .	14	2	00	28	00										
Sottufficiali	21	»	20	4	20	» 014125	5 777	4 compagnie . .	2	00	»	48	Id. id. in ferrovia (1)	84	90
Caporali e soldati . . .	388	»	10	38	80										
Quadrupedi { d'ufficiali . .	3	»	20	»	60	» 1356	» 407						Costo chilometrico totale del trasporto in ferrovia (truppa e bagaglio). . . .	7	40
Quadrupedi { di truppa . .	1	»	20	»	20	» 070625	» 071								
Carri a due ruote . . .	1	—	—	—	—	» 1695	» 169								
Totale	...	...	...	85	30	......	6 818	. . . .	2	30	»	58			

(1) Non vien corrisposto supplemento foraggio ai cavalli.

Esame comparativo della spesa per diversi percorsi.

PER 30 CHILOMETRI

Via ordinaria	(1 giornata):	L. 85,30 + 30 × 2,30	= 154,30;	al chilom:	5,14	Rapporto $\frac{1}{1,99}$
Ferrovia	(1 giornata):	» 84,90 + 30 × 7,40	= 306,90	»	10,23	

PER 55 CHILOMETRI

Via ordinaria	(2 giornate):	L. 85,30 × 2 + 55 × 2,30	= 297,10	»	5,40	» $\frac{1}{1,66}$
Ferrovia	(1 giornata):	» 84,90 + 55 × 7,40	= 491,90	»	8,94	

PER 75 CHILOMETRI

Via ordinaria	(3 giornate):	L. 85,30 × 3 + 75 × 2,30	= 428,40	»	5,71	» $\frac{1}{1,49}$
Ferrovia	(1 giornata):	» 84,90 + 75 × 7,40	= 639,90	»	8,53	

PER 100 CHILOMETRI

Via ordinaria	(5 giornate):	L. 85,30 × 5 + 100 × 2,30	= 656,50	»	6,56	» $\frac{1}{1,26}$
Ferrovia	(1 giornata):	» 84,90 + 100 × 7,40	= 824,90	»	8,25	

PER 200 CHILOMETRI

Via ordinaria	(10 giornate):	L. 85,30 × 10 + 200 × 2,30	= 1313,00	»	6,56	» $\frac{1}{1,20}$
Ferrovia	(1 giornata):	» 84,90 + 200 × 7,40	= 1564,90	»	7,82	

Pei percorsi superiori il rapporto è quasi costantemente pari a $6,56 : 7,68 = \frac{1}{1,17}$.

B — SPECCHIO comparativo della spesa di trasporto in ferrovia e di quella per la marcia su via ordinaria di un reggimento di fanteria (piede di pace).

Composizione			Indennità di marcia – Individuali		Indennità di marcia – Complessive		Prezzo chilometrico del trasporto in ferrovia – Parziale	Prezzo chilometrico – Complessivo	
Ufficiali superiori	Colonnello . .	1	5	00	5	00	» 02825	»	141
	Ten col e magg.	4	3	50	14	00			
Ufficiali inferiori	Capitani . . .	16	2	50	40	00	» 02034	1	200
	Subalterni . .	43	2	00	86	00			
Sottufficiali		81	»	20	16	20	» 014125	18	504
Caporali e soldati . . .		1229	»	10	122	90			
Quadrupedi	d'ufficiali . .	16	»	20	3	20	» 1356	2	170
	di truppa . .	3	»	20	»	60	» 070625	»	212
Carri a due ruote . . .		3	—	—	—	—	» 1695	»	508
Totale . . .		....	...	..	287	90	....	22	735

Indennità chilometrica di 1° grado pel trasporto bagaglio – per	su via ordinaria		in ferrovia	
Un comando di reggimento .	»	90	»	30
Un deposito . .	2	10	»	70
Tre comandi di battaglione .	»	90	»	30
12 compagnie . .	6	00	1	44
. . . .	9	90	2	74

Dati riassuntivi		
Complesso delle indennità di marcia su via ordinaria . . .	287	90
Complesso delle indennità su ferrovia (1) . . .	284	10
Costo chilometrico totale (truppa e bagaglio) pel trasporto in ferrovia	25	47

(1) In ferrovia non vien corrisposto il supplemento foraggio di 0,20 per cavallo.

Esame comparativo della spesa per diversi percorsi.

		Per 30 chilometri				
Via ordinaria	(1 giornata):	L. 287,90 + 9,90 × 30	= 584,90	al chilom.	19,50	Rapporto $\frac{1}{1,79}$
Ferrovia	(1 giornata):	» 284,10 + 25,47 × 30	= 1047,20	»	34,91	
		Per 55 chilometri				
Via ordinaria	(2 giornate):	L. 287,90 × 2 + 9,90 × 55	= 1120,30	»	20,37	» $\frac{1}{1,50}$
Ferrovia	(1 giornata):	» 284,10 + 25,47 × 55	= 1684,95	»	30,64	
		Per 75 chilometri				
Via ordinaria	(3 giornate):	L 287,90 × 3 + 9,90 × 75	= 1606,20	»	21,42	» $\frac{1}{1,37}$
Ferrovia	(1 giornata):	» 284,10 + 25,47 × 75	= 2194,35	»	29,25	
		Per 100 chilometri				
Via ordinaria	(5 giornate):	L. 287,90 × 5 + 9,90 × 100	= 2429,50	»	24,29	» $\frac{1}{1,17}$
Ferrovia	(1 giornata):	» 284,10 + 25,47 × 100	= 2831,10	»	28,32	
		Per 200 chilometri				
Via ordinaria	(10 giornate):	L. 287,90 × 10 + 9,90 × 200	= 4859,00	»	24,29	» $\frac{1}{1,11}$
Ferrovia	(1 giornata):	» 284,10 + 25,47 × 200	= 5378,10	»	26,89	

Per percorsi superiori il rapporto si mantiene quasi costante ed eguale a $\frac{24,30}{26,42} = \frac{1}{1,09}$.

C — **SPECCHIO** comparativo della spesa di trasporto in ferrovia e di quella per la marcia su via ordinaria di un reggimento bersaglieri.

Composizione			Indennità di marcia: Individuali	Indennità di marcia: Complessive	Prezzo chilometrico del trasporto in ferrovia: Parziale	Prezzo chilometrico del trasporto in ferrovia: Complessivo	Indennità chilometrica di 1° grado pel trasporto bagaglio: per	su via ordinaria	in ferrovia	Dati riassuntivi	
Ufficiali superiori	Colonnelli . .	1	5 00	5 00	» 02825	» 169	Un comando di reggimento .	» 90	» 30	Complesso delle indennità giornaliere di marcia per l'intero reggimento su via ordinaria .	373 50
	Ten. colonn. e maggiori. .	5	3 50	17 50							
Ufficiali inferiori	Capitani . .	20	2 50	50 00	» 02034	1 566	Un deposito . .	2 10	» 70		
	Subalterni. .	57	2 00	114 00							
Sottufficiali		100	» 20	20 00	» 014125	25 871	4 comandi di battaglione. .	4 20	» 40	Id. id. (detrazione fatta del supplemento foraggio ai cavalli) per ferrovia . . .	365 50
Caporali e soldati . . .		1590	» 10	159 00							
Quadrupedi	d'ufficiali . .	36	» 20	7 20	» 1356	4 882	16 compagnie . .	8 00	1 92		
	di truppa . .	4	» 20	» 80	» 070625	» 282					
Carri a due ruote . . .		4	—	—	» 1695	» 678					
Totale . . .		....	...	373 50	......	31 448	. . . .	12 20	3 32	Costo chilometrico totale del trasporto in ferrovia	34 77

Esame comparativo della spesa per diversi percorsi.

Per 30 chilometri

Via ordinaria (1 giornata):	L. 373,50 + 12,20 × 30	= 739,50;	al chilom:	24,65	Rapporto	$\frac{1}{1,90}$
Ferrovia (1 giornata):	» 365,50 + 34,77 × 30	= 1408,60	»	46,95		

Per 55 chilometri

Via ordinaria (2 giornate):	L. 373,50 × 2 + 12,20 × 55	= 1418,00	»	25,78	»	$\frac{1}{1,60}$
Ferrovia (1 giornata):	» 365,50 + 34,77 × 55	= 2277,85	»	41,42		

Per 75 chilometri

Via ordinaria (3 giornate):	L. 373,50 × 3 + 12,20 × 75	= 2035,50	»	27,14	»	$\frac{1}{1,46}$
Ferrovia (1 giornata):	» 365,50 + 34,77 × 75	= 2973,25	»	39,64		

Per 100 chilometri

Via ordinaria (5 giornate):	L. 373,50 × 5 + 12,20 × 100	= 3087,50	»	30,87	»	$\frac{1}{1,24}$
Ferrovia (1 giornata):	» 365,50 + 34,77 × 100	= 3842,50	»	38,42		

Per 200 chilometri

Via ordinaria (10 giornate):	L. 373,50 × 10 + 12,20 × 200	= 6175,00	»	30,87	»	$\frac{1}{1,19}$
Ferrovia (1 giornata):	» 365,50 + 34,77 × 200	= 7319,50	»	36,59		

Per percorsi superiori, il rapporto fra la spesa per la marcia su via ordinaria e quella pel trasporto per ferrovia si mantiene quasi costante ed eguale a 1 : 1,17. I due prezzi chilometrici tendono a diventare L. 30,87 e L. 36.

D — SPECCHIO comparativo della spesa di trasporto in ferrovia e di quella per la marcia su via ordinaria di una brigata di batterie d'artiglieria (2 batterie da cent. 7 ed una da cent. 9).

Composizione		Indennità di marcia – Individuali		Indennità di marcia – Complessive		Prezzo chilometrico del trasporto in ferrovia – Parziale	Prezzo chilometrico del trasporto in ferrovia – Complessivo		Indennità chilometrica di 1º grado pel trasporto bagaglio – per	su via ordinaria		in ferrovia		Dati riassuntivi		
Maggiori.	1	3	50	3	50	» 02825	»	028	Un comando di brigata di batteria .	»	13	»	13	Complesso delle indennità di marcia su via ordinaria . . .	104	80
Ufficiali inferiori – Capitani . . .	3	2	50	7	50	» 02034	»	285								
Ufficiali inferiori – Subalterni . .	11	2	00	22	00											
Sottufficiali	20	»	20	4	00	» 014125	4	379	3 batterie .	»	45	»	45	Id. id. sulle ferrovie	66	00
Caporali e soldati . . .	290	»	10	29	00											
Quadrupedi – d'ufficiali . .	31	»	20	6	20	» 1356	4	204						Costo totale chilometrico del trasporto in ferrovia	34	38
Quadrupedi – di truppa . .	163	»	20	32	60	» 070625	11	512								
Carri a due ruote (1) . .	64	—	—	—	—	» 1695	10	848								
Carri a quattro ruote . .	9	—	—	—	—	» 2825	2	542								
Totale . . .	...	...	...	104	80	....	33	798	. . . . .	»	58	»	58			

(1) I carri a 4 ruote divisibili sono stati considerati finora nell'applicazione delle tariffe come due carri a due ruote.

Esame comparativo della spesa per diversi percorsi.

PER 35 CHILOMETRI

Via ordinaria	(1 giornata):	L. 104,80 + 0,58 × 35	= 125,10; al chilom:	3,57	Rapporto	$\frac{1}{10,15}$
Ferrovia	(1 giornata):	» 66,00 + 34,38 × 35	= 1269,30 »	36,27		

PER 65 CHILOMETRI

Via ordinaria	(2 giornate).	L. 104,80 × 2 + 0,58 × 65	= 247,30 »	3,80	»	$\frac{1}{9,30}$
Ferrovia	(1 giornata):	» 66,00 + 34,38 × 65	= 2300,70 »	35,40		

PER 95 CHILOMETRI

Via ordinaria	(3 giornate):	L. 104,80 × 3 + 0,58 × 95	= 369,50 »	3,89	»	$\frac{1}{9,02}$
Ferrovia	(1 giornata):	» 66,00 + 34,38 × 95	= 3331,84 »	35,07		

PER 125 CHILOMETRI

Via ordinaria	(5 giornate):	L. 104,80 × 5 + 0,58 + 125	= 596,50 »	4,77	»	$\frac{1}{7,31}$
Ferrovia	(1 giornata):	» 66,00 + 34,38 × 125	= 4363,50 »	34,91		

PER 250 CHILOMETRI

Via ordinaria	(10 giornate):	L. 104,80 × 10 + 0,58 × 250	= 1193,00 »	4,77	»	$\frac{1}{7,26}$
Ferrovia	(1 giornata):	» 66 + 34,38 × 250	= 8661,00 »	34,64		

Per percorsi maggiori il rapporto si mantiene quasi costantemente eguale a $\frac{4,77}{34,60} = \frac{1}{7,25}$.

E — **SPECCHIO** comparativo della spesa di trasporto per ferrovia e di quella per la marcia in via ordinaria di uno squadrone di cavalleria.

Composizione		Indennità di marcia				Prezzo chilometrico del trasporto in ferrovia			Indennità chilometrica di 1° grado pel trasporto bagaglio					Dati riassuntivi		
		Individuali		Complessive		Parziale	Complessivo		per	su via ordinaria		in ferrovia				
Ufficiali inferiori { Capitani . . .	1	2	50	2	50	» 02034	»	102	Uno squadrone . .	»	15	»	15	Complesso delle indennità giornaliere di marcia su via ordinaria	53	60
Ufficiali inferiori { Subalterni . .	4	2	00	8	00											
Sottufficiali	5	»	20	1	00	» 014125	»	989								
Caporali e soldati . . .	155	»	10	15	50									Id. id. su ferrovia.	27	00
Quadrupedi { d'ufficiali . .	11	»	20	2	20	» 1356	1	492								
Quadrupedi { di truppa . .	122	»	20	24	40	» 070525	8	816								
Carri a quattro ruote . .	1	—	—	—	—	» 2825	»	282						Costo chilometrico totale del trasporto sulle ferrovie	11	83
Totale . . .	...	...	...	53	60	....	11	681	. . . .	»	15	»	15			

Esame comparativo della spesa per diversi percorsi.

Per 40 chilometri

Via ordinaria (1 giornata):	L. 53,60 + 0,15 × 40	= 59,60	al chilom.	1,49	Rapporto	$\frac{1}{8,34}$
Ferrovia (1 giornata):	» 27 + 11,83 × 40	= 500,20	»	12,50		

Per 80 chilometri

Via ordinaria (2 giornate):	L. 53,60 × 2 + 0,15 × 80	= 119,20	»	1,49	»	$\frac{1}{8,17}$
Ferrovia (1 giornata):	» 27 + 11,83 × 80	= 973,40	»	12,17		

Per 115 chilometri

Via ordinaria (3 giornate):	L. 53,60 × 3 + 0,15 × 115	= 178,05	»	1,55	»	$\frac{1}{7,80}$
Ferrovia (1 giornata):	» 27 + 11,83 × 115	= 1387,45	»	12,06		

Per 150 chilometri

Via ordinaria (5 giornate):	L. 53,60 × 5 + 0,15 × 150	= 290,50	»	1,94	»	$\frac{1}{6,20}$
Ferrovia (1 giornata):	» 27 + 11,83 × 150	= 1801,50	»	12,01		

Per 300 chilometri

Via ordinaria (10 giornate):	L. 53,60 × 10 + 0,15 × 300	= 581,00	»	1,94	»	$\frac{1}{6,15}$
Ferrovia (1 giornata):	» 27 + 11,83 × 300	= 3576,00	»	11,92		

Il rapporto $\frac{1}{6,15}$ si mantiene quasi costante, per percorsi maggiori.

F — **SPECCHIO** comparativo della spesa di trasporto per ferrovia
e di quelle per la marcia su via ordinaria di un reggimento di cavalleria.

Composizione			Indennità di marcia: Individuali		Indennità di marcia: Complessive		Prezzo chilometrico del trasporto in ferrovia: Parziale	Prezzo chilometrico del trasporto in ferrovia: Complessivo		Indennità chilometrica di 1° grado pel trasporto bagaglio: per	su via ordinaria		in ferrovia		Dati riassuntivi		
Ufficiali superiori	Colonnello . .	1	5	00	5	00	» 02825	»	113	Un comando del reggimento .	»	30	»	30	Complesso delle indennità giornaliere di marcia sulle vie ordinarie. . . .	385	9[illegible]
	Ten. colonn. e maggiori . .	3	3	50	10	50											
Ufficiali inferiori	Capitani. . .	12	2	50	30	00	» 02034	»	895	3 comandi di divisione . . .	»	39	»	39	Id. id. sulle ferrovie	217	50
	Subalterni . .	32	2	00	64	00											
Sottufficiali.		50	»	20	10	00	» 014125	14	549								
Caporali e soldati . . .		980	»	10	98	00											
Quadrupedi	d'ufficiali . .	92	»	20	18	40	» 1356	12	475	6 comandi di squadrone. .	»	90	»	90	Costo chilometrico totale del trasporto in ferrovia	86	30
	di truppa . .	750	»	20	150	00	» 070625	52	969								
Carri a due ruote . . .		1	—	—	—	—	» 1695	»	169	Un deposito. . .	1	84	1	84			
Carri a quattro ruote . .		6	—	—	—	—	» 2825	1	695								
Totale . . .		...	...	...	385	90	....	82	865	. . . .	3	43	3	43			

Esame comparativo della spesa per diversi percorsi.

Per 40 chilometri

Via ordinaria	(1 giornata):	L. $385,90 + 3,43 \times 40$	= 523,10; al chilom:	13,08	Rapporto $\frac{1}{7,01}$
Ferrovia	(1 giornata):	» $217,50 + 86,30 \times 40$	= 3669,50 »	91,74	

Per 80 chilometri

Via ordinaria	(2 giornate):	L. $385,90 \times 2 + 3,43 \times 80$	= 1046,20 »	13,08	» $\frac{1}{6,81}$
Ferrovia	(1 giornata):	» $217,50 + 86,30 \times 80$	= 7121,50 »	89,02	

Per 115 chilometri

Via ordinaria	(3 giornate):	L. $385,90 \times 3 + 3,43 \times 115$	= 1562,10 »	13,59	» $\frac{1}{6,49}$
Ferrovia	(1 giornata):	» $217,50 + 86,30 \times 115$	= 10142,00 »	88,02	

Per 150 chilometri

Via ordinaria	(5 giornate):	L. $385,90 \times 5 + 3,43 \times 150$	= 2444,00 »	16,29	» $\frac{1}{5,86}$
Ferrovia	(1 giornata):	» $217,50 + 86,30 \times 150$	= 13162,50 »	87,75	

Per 300 chilometri

Via ordinaria	(10 giornate):	L. $385,90 \times 10 + 3,43 \times 300$	= 4888,00 »	16,29	» $\frac{1}{5,35}$
Ferrovia	(1 giornata):	» $217,50 + 86,30 \times 300$	= 26107,50 »	87,02	

Per grandissimi percorsi il rapporto si mantiene quasi costantemente pari a $\frac{16,29}{87,02} = 1 : 5,35$.

2° *Trasporti per la radunata dell'esercito.*

Decisa la guerra, prima di intraprendere in modo attivo le operazioni contro il nemico, bisogna che le forze militari della nazione siano *mobilitate*, cioè fatte passare dagli effettivi di pace a quelli di guerra e dotate di tutti i servizi necessari a rendere le truppe indipendenti dai luoghi di stanza; bisogna inoltre che siano *radunate* presso la frontiera minacciata.

Quando la mobilitazione e la radunata dell'esercito sono compiute, il comandante supremo può iniziare in modo generale le operazioni militari, disponendo e muovendo l'esercito secondo i suoi fini. Da quel momento comincia la guerra, serie di marce e di combattimenti; fin allora non vi è stato che preparazione di guerra, cioè movimento di affluenza di uomini e cavalli su alcuni centri del paese e una fitta serie di trasporti verso il confine.

Presso gli altri eserciti la mobilitazione e la radunata, cose sempre differenti, si compiono anche in epoche differenti: non si inizia la radunata finchè non è ultimata o quasi la mobilitazione. È questo il sistema che hanno seguito nel 1866 e nel 1870 i Tedeschi e che ha per sè il vantaggio di un maggior ordine e, a raccolta compiuta, anche quello della solidità e della forza.

È noto però che presso di noi, in causa della nostra organizzazione militare, che non ammette il sistema territoriale, nè completo com'è in Germania, nè parziale com'è in Francia, e sopratutto in conseguenza della configurazione del nostro paese e delle condizioni delle nostre ferrovie, la mobilitazione e la radunata dell'esercito si compiono simultaneamente. Questo secondo sistema ha per noi il vantaggio di una maggiore rapidità di assembramento e ci è consentito dalle speciali condizioni di sicurezza, che la forza naturale delle nostre frontiere e le artificiali difese, che giova sperare vi siano apprestate, per un certo tempo ci garantiscono.

La nostra radunata differisce adunque in modo essenziale da quella degli altri eserciti, per i quali essa consiste in trasporti di complete unità di guerra già mobilitate, mentre per noi consta di trasporti

di elementi disgregati, che si uniranno e si salderanno dopo di essere stati trasportati. Ma per contro il nostro sistema ci fornisce fin dai primi giorni sui siti di adunata considerevoli nuclei di forze organizzate, i cui effettivi vanno approssimandosi gradatamente ed ogni di più, al piede di guerra (1).

Il còmpito dei trasporti militari in questa circostanza si riassume adunque per noi nel fare confluire con *sicurezza e nel più breve tempo possibile* su una determinata zona del nostro territorio la massima quantità di truppe e la necessaria quantità di uomini, di cavalli e di materiale per rifornirle e completarle.

La *sicurezza*, prima condizione d'ogni trasporto, nella circostanza di una radunata verso la frontiera è in parte garantita dal fatto che i trasporti sono interni, cioè all'indietro del contatto nemico. Dico in parte, giacchè tale circostanza, che ha un valore assoluto per gli Stati a territorio riunito, ove le grandi vie sono completamente interne e riparate da ogni insulto nemico, ha per noi molto minor valore. Infatti le nostre principali vie nella parte peninsulare, sebbene lontane dalla frontiera di terra, non sono interne, ma periferiche e litoranee, epperciò esposte a danni eventuali dalla parte del mare. Questo fatto esige speciali avvertenze nella scelta delle linee di trasporto, e sopratutto esige che sia *predisposta* una regolare difesa della linea minacciata, tanto da terra che sul mare.

---

(1) L'influenza della configurazione del paese e delle condizioni di viabilità ferroviaria in cui ci troviamo e ci troveremo ancora per moltissimi anni è sì grande, che, quand'anche si avesse il *sistema territoriale*, non sarebbe mai da aspettare di avere compiuta la mobilitazione, per iniziare la radunata. Il sistema attuale allunga la durata della mobilitazione in confronto del sistema territoriale; ma questa durata, che ora si compenetra con quella della radunata, la quale è maggiore e che resterebbe costante con qualunque sistema, non fa sentire gran che la sua influenza sulla prontezza dell'esercito ad operare. Qualora invece, col sistema territoriale, si volesse completare la mobilitazione prima di cominciare la radunata, per quanto breve sia la durata della prima, si avrebbe sempre un tempo in più da sommarsi con quello *costante* dei trasporti per la raccolta alla frontiera. Si ritarderebbe adunque di vari giorni il momento in cui l'esercito sarebbe pronto per operare, il che evidentemente sarebbe tutt'altro che un vantaggio.

Non si può adunque trarre per noi, dalla necessità di una pronta radunata, nessun argomento in favore del sistema territoriale. Contro questo invece starà sempre la convenienza di non disseminare in tutto il territorio il materiale da guerra e i corpi di truppa a cavallo, che sono i più difficili a trasportarsi; ma di tenerli invece permanentemente prossimi alle zone di radunata.

Proteggere la radunata dell'esercito, è il primo còmpito della nostra marina: splendido e generoso còmpito, che le attribuisce la precedenza nella lotta e la affratella all'esercito fin dal bel principio della guerra. Quando alla flotta nemica sia reso impossibile il recar danno direttamente alle opere della ferrovia ed ai treni che vi transitano, la difesa delle nostre linee litoranee da terra non è difficile e non richiede che un'attiva sorveglianza contro le piccole imbarcazioni, che tentassero lo sbarco e la rapida distruzione delle opere della via.

All'altra condizione del *minor tempo possibile,* ossia della *celerità massima di movimento,* provvedono le norme e i mezzi di mobilitazione in ciò che riguarda la durata dell'apprestamento alla partenza, e provvedono le ferrovie e le disposizioni prese per bene usufruirle, per ciò che riflette la durata dei trasporti.

I trasporti di radunata sono il campo più grandioso e più utile in cui si manifesta la potenza delle ferrovie: in tal circostanza tutti i mezzi di queste vengono assorbiti per conseguire l'altissimo scopo di apprestare la difesa della patria. Senza le ferrovie le guerre moderne, pur non essendo meno grosse, sarebbero più lunghe, epperciò più disastrose; senza di esse alcuni Stati e primo fra questi l'Italia, non potrebbero esistere.

Dalla grandezza dei servizi che le ferrovie rendono nel periodo iniziale della guerra, alcuni furono indotti ad attribuire solo ad esse la possibilità delle grosse guerre e la riunione delle grandi masse combattenti. È incontestabile che le ferrovie hanno facilitate queste cose, ma non è a loro che son dovuti gli straordinari eserciti che combattono nelle guerre moderne; esse li hanno trovati, e ne sono prova le guerre della Rivoluzione e dell'Impero, nelle quali si manifesta ben decisa la tendenza ai grandissimi eserciti; e ne è prova ancora il sistema militare prussiano, ora esteso a tutti gli Stati, sistema di rapida produzione di grandi masse, nato quando di ferrovie non si parlava nemmeno. Ciò che ad esse è dovuto non è dunque la *possibilità,* ma è la *rapidità* di riunione dei grandi eserciti; eppertanto anche l'affrettamento della decisione finale, con la qual cosa hanno reso un benefizio segnalato alla civiltà.

Noi Italiani poi dobbiamo loro qualche cosa di più che gli altri popoli: non è un paradosso il dire che le ferrovie *sono condizione essenziale della nostra unità.* Prima delle ferrovie il concentramento alla frontiera delle forze combattenti, per essere sollecito e completo, esigeva una speciale conformazione del territorio dello Stato; erano soltanto gli Stati a superficie riunita che potevano prestamente offendere e prestamente difendersi; il che equivale a dire che solo essi potevano sussistere come grandi Stati.

In quelle condizioni l'Italia unita non sarebbe stata possibile, e Napoleone I era nel vero, quando poneva come condizione di esistenza di un unico Stato italiano, il ripiegamento nel golfo ligure della parte meridionale della penisola. Al suo tempo era quello il solo modo di far sì che il Calabrese potesse accorrere a tempo in soccorso del Piemontese o del Veneto; era quindi il solo modo di rendere di mutua utilità, epperciò di giustificare, l'unità politica.

Ma Napoleone I non poteva prevedere che quel ravvicinamento, che egli giustamente stimava necessario, si sarebbe verificato senza l'assurdo riempimento del golfo ligure. La soverchia distanza fra il settentrione e il mezzogiorno d'Italia è stata (per dirla colla parola comune e inesatta, ma assai espressiva) distrutta dalle ferrovie, e i 1100 km. di distanza fra Taranto e Torino non esigono più due mesi per essere percorsi, ma soltanto poco più di due giorni.

L'impiego delle ferrovie per l'assembramento delle forze, oltre che per la *rapidità* con cui questo si compie, ha influenza sull'andamento delle operazioni coll'obbligare a intraprendere le mosse da quei punti che sono possibili come stazioni di scarico, e col determinare molte volte la posizione non solo, ma la divisione delle forze componenti l'esercito operante. A conferma di ciò, valgano gli esempi della radunata prussiana nel 1866 e di quelle del 1870, sia francese che tedesca.

La relazione ufficiale prussiana, dopo aver accennato che « In « ogni caso bisognava anzitutto trasportare i corpi d'armata quanto « più vicino al teatro d'operazione era possibile » osserva: « .... In « realtà queste arterie s'arrestavano pei trasporti prussiani, a Zeitz, « Halle, Herzberg, Görlitz, Schweidnitz e Neisse. È su queste teste « di linea, formanti un arco di circolo di circa 60 miglia, che si era

« *obbligati* di sbarcare, per marciare in seguito ». È noto che è stata questa posizione iniziale dell'esercito che ha precipuamente determinato la divisione dell'esercito in due armate e l'entrata in Boemia per tre differenti linee.

Riguardo al 1870 si può leggere nella famosa memoria del maresciallo v. Moltke che; « Qualora i Francesi vogliano trarre il massimo profitto del loro sistema ferroviario per affrettare la raccolta « di tutte le loro forze, *verranno di necessità* a formarsi in due « grandi gruppi presso Strasburgo e Metz, separati dai Vosgi ». Ed è precisamente così che, come ognuno sa, è avvenuto.

E dalla parte tedesca le tre armate che dovevano procedere offensivamente, perchè presero dapprima un fronte press'a poco uguale di quello francese, se non perchè subirono la condizione che le ferrovie imponevano ad una rapida raccolta? — La disposizione della rete ferroviaria nelle vicinanze della frontiera è adunque incontestabilmente un importante elemento da porsi a calcolo nel valutare una situazione strategica, ed è elemento al tutto nuovo e moderno.

Un'altra influenza abbastanza importante si attribuisce da alcuni all'impiego delle ferrovie nella raccolta dell'esercito: quella della *conservazione delle forze combattenti*. Le ferrovie risparmiano, si dice, le enormi perdite che si farebbero raggiungendo la frontiera a marce ordinarie. — Ciò è vero ed in parte è un bene, perchè effettivamente in tutte le lunghe marce avvengono perdite di elementi anche buoni, come in ogni movimento fra i corpi vi sono perdite di forza per resistenza d'attrito. Ma in parte è un male, perchè viene impedita la prima importante separazione dei buoni dai mediocri e dai nulli, separazione che avviene poi al vaglio delle prime marce. Colle ferrovie si trasportano tutti, i forti e i deboli; ma siccome la guerra è e rimarrà il campo d'azione dei soli forti, fisicamente e moralmente, così avvengono alle prime mosse sul teatro di operazioni le gravi perdite risparmiate fino allora dall'impiego delle ferrovie. Il risultato finale è il subitaneo rigurgitare degli ospedali e il considerevole ingombro delle linee di tappa.

Nei trasporti per la radunata dell'esercito però, non è più il caso di fare sottili distinzioni sulla convenienza di un mezzo di comunicazione piuttostochè di un altro: la convenienza sta nell'usarli tutti in quella misura che più è adatta ad accelerare il concentramento delle forze. Evidentemente trattandosi sopratutto di far presto e di raggiungere destinazioni assai lontane primeggia l'impiego delle ferrovie. La via ordinaria è riservata alle truppe che sono prossime ai luoghi di radunata; le vie di mare si impiegano per trasporti dalle isole e (quando possono effettuarsi con sicurezza, il che avverrà probabilmente per uno almeno dei nostri due mari) servono, sebbene in misura assai scarsa, ad alleggerire il lavoro straordinariamente grande da cui sono gravate le ferrovie.

Questo lavoro, a giudicarne anche soltanto dalle prescrizioni di mobilitazione fatte di pubblica ragione, deve essere effettivamente grandissimo. — Mentre convergono verso la frontiera di guerra tutte le truppe di fanteria e di cavalleria sul piede di pace, si dirigono da tutte le parti del regno ai reggimenti di artiglieria e genio ed ai servizi di sanità e di commissariato i loro richiamati dal congedo, e comincia il trasporto dei quadrupedi necessari a portare le truppe ed i traini sul piede di guerra. Questi invii sono appena iniziati che già ha luogo l'affluenza alla frontiera degli uomini di fanteria richiamati dal congedo; delle truppe di artiglieria mobilitate, dei servizi di sanità, di commissariato e di traino d'ogni specie. E i treni di truppe, di cavalli, di uomini richiamati alle armi, di materiale si seguono e si incalzano in un senso, mentre nel senso inverso si succedono i treni di materiale vuoto. — Radi nell'estrema punta della penisola, tutti questi treni si infittiscono mano mano che avanzano verso il nord, e su certe linee, vere strozzature del movimento, la successione dei treni nei due sensi dovrà essere sì rapida, da sorpassare ogni fatto ordinario, e da sorprendere chiunque, benchè del mestiere, non abbia che la conoscenza dell'ordinario servizio ferroviario.

Cionostante si può asserire francamente che, a meno di accidenti imprevedibili e a meno di non impedite o irrefrenabili offese dal mare, i movimenti di adunata si effettueranno regolarmente e senza gravi inconvenienti; e ciò per la ragione che essi possono essere previsti, studiati e preordinati in tutte le loro particolarità fin dal tempo di pace. — Là ove maggiore è il movimento, si provvederà fin dal principio a concentrare maggior quantità di personale e di

materiale di trazione e, se si porrà mente a che il movimento sulle varie linee non ecceda quel grado di intensità, che ancora può conciliarsi coll'osservanza di tutte le ordinarie condizioni di esercizio, e che sia lasciata una qualche latitudine di riparo ai lievi inevitabili inconvenienti giornalieri, non vi sarà ragione di dubitare della buona riuscita dei trasporti.

Questa certezza, frutto dell'ordine e della previdenza, è uno dei grandi vantaggi dello studio preventivo: un altro è la migliore utilizzazione dei mezzi disponibili, della quale consegue una maggiore celerità. Del resto dopo la splendida radunata tedesca del 1870 nessuno oserebbe più contestare la convenienza non solo, ma l'assoluta necessità di prevedere completamente e di predisporre in ogni particolare tutti i trasporti fin dal tempo di pace. Condizione essenziale per intraprendere od accettare con serietà una guerra è quello di poter dire: « *La nostra mobilitazione è preparata sin nei minimi* « *particolari. Le tabelle di movimento ove è indicato per ogni parte* « *di truppa il giorno e l'ora della partenza e dell'arrivo sono* « *pronte* ». *(Memoria del maresciallo Moltke 1868-1869.*

Il soddisfacimento di questa condizione però, è per noi ben altrimenti più difficile che non lo sia stato in Germania e che non lo sia per tutti gli eserciti, che separano nettamente le due operazioni di mobilitazione e di radunata.

La radunata italiana, simultanea colla mobilitazione, è cosa si complicata per quanto riguarda i trasporti, da non poter essere in alcun modo paragonata con quella di altri eserciti. Il nostro sistema però non crea un pericolo, chè anzi tende a fuggire quello di un soverchio ritardo: costituisce soltanto una grande difficoltà a chi ha il còmpito di preparare il progetto di tutti i trasporti.

La preparazione delle disposizioni di movimento consta di due parti: preparazione militare e preparazione ferroviaria. La prima assicura l'ordine e la disciplina nei trasporti; la seconda ne assicura i mezzi, ed è tanto più indispensabile quanto più questi sono scarsi e il movimento è più complicato. — Invero la dove la mobilitazione precede l'adunata, la preparazione ferroviaria è meno importante e meno urgente, poichè i trasporti, trattandosi di unità di truppe già formate e aventi su ogni linea direzione e destinazione identica e

costante, riescono semplici e d'altra parte si ha il tempo di prepararli durante il periodo di mobilitazione che li precede. La preparazione ferroviaria potrebbe anche omettersi forse in un paese ricco di materiale e di linee di molta produttività: così la radunata francese del 1870, prescindendo dal disordine prodotto dalla mancanza di preparazione militare, ha potuto riuscire ferroviariamente abbastanza bene anche non predisposta. Ma che avverrebbe da noi, se colle poche risorse che offre la nostra rete, si aspettasse a mobilitazione decisa a stabilire i treni da effettuarsi, la ripartizione del materiale di trazione, la dislocazione di quello da trasporto, i ritorni del materiale impiegato, ecc., ecc.? La confusione e i ritardi nei trasporti progettati non tarderebbero a farci pentire della nostra trascuranza.

Eppertanto da noi la Direzione trasporti presso il Comando del corpo di stato maggiore deve compilare non solo le tabelle di movimento per le truppe, pei richiamati alle armi e per ogni speciale servizio militare; ma ben anche i quadri dei trasporti su ogni linea, quelli della prima dislocazione del materiale, ecc., che sono necessari per predisporre il regolare movimento ferroviario. Ciò non può essere che il risultato di studi molteplici, laboriosi ed incessanti.

Questa preparazione vien fatta tenendo conto delle condizioni preventivamente accettate dalle amministrazioni ferroviarie per mezzo dei loro delegati, membri della *Commissione centrale tecnico-militare* (1): il che è un'altra garanzia della buona riuscita dei trasporti, perchè allontana ogni pericolo di attriti e di malintesi e assicura il pronto concorso di tutto il personale ferroviario.

Lo studio accurato del progetto di radunata dell'esercito, esige anzitutto una razionale determinazione delle linee da impiegarsi, eppoi una perfetta conoscenza della quantità di movimento che esse, complessivamente considerate, possono permettere, cioè la cognizione della produttività delle diverse linee e delle risorse della rete quanto a personale e a materiale utilizzabili.

---

(1) A questa commissione è stato dato corpo e attribuzioni legali con decreto 27 maggio 1880

La scelta delle linee di trasporto dipende sopratutto da considerazioni militari; ma sulla determinazione del movimento possibile influiscono diversi elementi, alcuni d'indole puramente tecnica, i quali devono essere costante oggetto di studio.

Il variare di tali elementi, alterando le condizioni di trasporto, può obbligare a rifare l'intero progetto o a rimaneggiarlo sensibilmente. Questo fatto può avvenire anche per variazioni nelle direttive di adunata, caso che presso noi apporta un lavoro di rifacimento incomparabilmente più grande che presso gli altri eserciti, in causa del diverso sistema di mobilitazione.

È per questo che ho detto più sopra che gli studi della direzione trasporti erano laboriosi ed incessanti. Del resto sebbene in misura assai differente di quanto da noi è necessario, al lavoro di rimanipolazione, nessuno può sfuggire completamente: in prova citerò solo il seguente brano della *Storia della guerra franco-germanica*, pag. 80.

« Mercè le accurate disposizioni date per tutte le linee correnti « verso il teatro della guerra, nessuna di queste doveva rimanere, « fosse pure momentaneamente, inutile: anzi dovevasi trarre pro« fitto di tutta la potenza di ognuna di quelle linee. Perciò convenne « apprezzare il valore militare delle nuove ferrovie tostochè furono « aperte; lo che, durante la pace, aveva richiesto una continua ri« manipolazione dei quadri di movimento preparati per le singole « truppe. Questo lavoro si accrebbe ancora, perciò che ogni accele« ramento di mobilitazione di questa o quella parte dell'esercito « rendeva necessari nuovi progetti pel trasporto dell'esercito in« tiero, affine di poter utilizzare completamente tutte le linee to« stochè le truppe si trovassero pronte ».

L'elemento di capitale importanza per la radunata dell'esercito, quello che ne determina la durata, è la quantità di movimento giornaliero che la rete utilizzabile permette, movimento che dipende dalle condizioni delle linee e dai mezzi per usufruirle. Queste condizioni e questi mezzi devono essere valutati con esattezza per commisurare ad essi il lavoro dei trasporti, giacchè il massimo utile che si può trarre dalle ferrovie dipende dall'usufruimento di ogni risorsa nei limiti ordinari di loro potenza.

Però il giusto apprezzamento delle condizioni reali delle cose evidentemente non basta; ed affinchè i supremi interessi della difesa nazionale fossero ben tutelati, bisognerebbe che tali condizioni reali corrispondessero veramente alle esigenze di una rapida mobilitazione e radunata dell'esercito.

Disgraziatamente presso di noi l'autorità militare *non ha influenza di sorta* nel migliorare le condizioni delle ferrovie esistenti, nè di quelle che son per costruirsi, sebbene ad essa incomba intera la responsabilità dei provvedimenti per la patria difesa.

Quali dovrebbero essere quelle condizioni, affinchè la nostra rete si prestasse ad una rapida mobilitazione e radunata dell'esercito, può dirsi assai brevemente. Basterebbe per questo:

1° Che tutti i luoghi di presidio ed i centri di mobilitazione fossero allacciati alla rete ferroviaria;

2° Che la rete peninsulare si sviluppasse verso nord con *produttività* gradatamente crescente fino a raggiungere la rete padana e che le traversale dell'Appennino permettessero il *sicuro* e *sollecito* sfogo di tutto il movimento di affluenza dal sud;

3° Che facili linee trasversali permettessero di sviluppare per altre linee longitudinali il movimento che per avventura soffrisse ingorgo sopra una di esse;

4° Infine, che allo sviluppo della rete militarmente necessaria ed ai bisogni dei trasporti militari corrispondessero la necessaria quantità di materiale di trazione e da trasporto.

Quanta parte di queste condizioni principali resti insoddisfatta, vedremo nello studio VIII° trattando della produttività di un'intera rete.

La buona riuscita dei trasporti, oltre ad una dettagliata preparazione, richiede speciali attenzioni nell'esecuzione.

Anzitutto occorre che il personale delle ferrovie non sia assottigliato precisamente nel momento che il lavoro si fa più grande. Pertanto bisognerà ritardare la chiamata alle armi di quella parte di esso, che fosse soggetta all'obbligo del servizio militare. È questa una disposizione che prendono tutti gli Stati e da noi si è provveduto a regolarne il compimento con decreto 16 maggio 1880.

Occorre inoltre provvedere ad organizzare convenientemente la

direzione e la sorveglianza degli intensi trasporti, che costituiscono una delle più importanti fasi della patria difesa. Nel periodo di radunata è razionale ed è giusto che ogni altra considerazione, ogni altro interesse, ceda alle considerazioni militari e all'interesse della difesa. Epperò l'autorità militare deve poter valersi incondizionatamente ed in modo assoluto di tutte le ferrovie per tutto quanto ha relazione col movimento militare, servendosi del consiglio e dell'opera dei funzionari superiori di ciascuna rete per tutto ciò che riguarda il lato tecnico dell'esercizio.

Il servizio del pubblico dovrà completamente cessare sulle linee la cui capacità di trasporto è assorbita tutta dal movimento militare; sulle altre potrà seguitare in quella misura che verrà reputata possibile. — È bene però osservare che le nostre non prospere condizioni quanto a materiale di trazione, obbligheranno a sospendere quasi completamente su tutta la rete il servizio merci e passeggieri, con grave danno del commercio, delle grandi città e in parte anche dell'esercito. Nessuno però potrebbe consigliare di ritardare l'affluenza dell'esercito alla frontiera per isfuggire a simili inconvenienti. Il solo modo legittimo di evitarli è quello di aumentare la dotazione di locomotive: ci pensi chi ha la responsabilità del bene pubblico.

L'organo della suprema autorità militare, che assume la direzione dell'esercizio ferroviario e che regola tutti i trasporti è la *Direzione generale dei trasporti*, derivazione della direzione trasporti del corpo di stato maggiore, la quale passa a formare una speciale divisione del Ministero della guerra e chiama nel suo seno i principali funzionari delle diverse amministrazioni ferroviarie.

Per sorvegliare l'esecuzione degli ordini dati e provvedere a tutti i casi imprevisti, vengono costituite sotto la dipendenza della Direzione generale trasporti delle *Commissioni di linea*. Anche queste hanno, come la direzione generale, composizione mista: a fianco all'elemento militare vi è quello puramente ferroviario. Esse terranno il posto delle speciali direzioni di esercizio delle varie reti. Nei punti di maggiore o più complicato movimento, le commissioni di linea distaccheranno delle *sotto-commissioni di linea*, specie di ispettorati misti, incaricati di provvedere a tutte le anormalità che

avvenissero sia nelle corse dei treni, sia nelle operazioni di carico e di scarico.

Le commissioni e le sotto-commissioni di linea adempiono al loro ufficio seguendo le norme direttive avute dalla direzione generale: nei casi più gravi, potendo, riferiscono a questa e chiedono ordini, ma se vi è urgenza prima provvedono, poi riferiscono.

Agli ordini delle commissioni di linea funzionano i *Comandi di stazione*, costituiti con un personale più o meno numeroso a seconda dell'importanza militare della stazione. Anche in essi vi è riunione dell'elemento militare e di quello ferroviario e il capo stazione fa sempre parte del comando, anzi ne è capo se, come ufficiale di riserva, di complemento o della milizia mobile, ha un grado superiore a quello degli ufficiali addetti alla stazione.

Non in tutte le stazioni delle varie linee però vien costituito un comando di stazione, ma solo in quelle ove è considerevole l'intensità del movimento ed ove sono truppe o molti drappelli di richiamati alle armi che pernottano o che prendono il rancio.

I comandi di stazione curano l'esecuzione degli ordini delle commissioni e sotto-commissioni di linea, e le informano regolarmente di quanto avviene in stazione; osservano che nei caricamenti e scaricamenti dei treni e nei trasbordi di truppe si seguano le prescrizioni regolamentari; avvisano i partenti dell'ora e del luogo ove devono trovarsi; avvisano delle avvenute partenze i comandi di stazione cui ciò può interessare; concorrono ad assicurare la regolare distribuzione dei viveri alla truppa e provvedono alla sollecita abbeverata dei cavalli.

Il comandante di stazione deve essere considerato come un capoposto incaricato di far rispettare una consegna; i militari di ogni grado dovranno in qualunque circostanza annuire alle sue richieste e farle eseguire dai loro dipendenti (art. 17 del Regolamento sul servizio dei trasporti in guerra).

L'insieme di tutte queste disposizioni, frutto dell'esperienza delle ultime guerre e imitazione dell'organizzazione germanica, sembra atto ad assicurare la buona riuscita dei trasporti di adunata.

Il buon volere ed il concorso intelligente di tutti ne agevoli ognor più l'esecuzione. Se vi è momento in cui le soverchie esigenze e le

scontentezze sieno fuori posto, è quello supremo in cui l'esercito va alla frontiera in difesa della patria, in sostegno della pubblica salvezza. L'altissimo scopo e il pensiero di non turbarne il conseguimento devono far tacere anche quelle esigenze, che in altri tempi sarebbero legittime. « Fra tutti, si fa tutto » sia la divisa d'ogni Corpo e d'ogni militare, e allora le difficoltà spariscono, tutti gli ostacoli sono facilmente superati e le forze di tutti si centuplicano.

Nessuno ignora quanto sia insoffribile la lentezza dell'avanzare, quando è grande il desiderio di arrivare. Tale contrarietà sarà assai sentita nei trasporti di adunata, poichè i treni militari sono lentissimi. Bisogna esservi preparati e pensare che i treni sono lenti, perchè conviene farli grossi, e che si verifica proprio il caso di dovere andare adagio per arrivare presto.

Nella noia delle lunghe ore di viaggio, delle frequenti fermate apparentemente non sempre necessarie, ma che per contro sono indispensabili per molteplici ragioni di servizio ferroviario, si rammentino gli ufficiali che il treno, col quale viaggiò il re di Prussia per andare a prendere il comando dell'esercito tedesco nel 1870, non correva più velocemente del loro. Infatti, « partito da Berlino alle 6 « pomeridiane del 31 luglio, toccando Magdeburg, Hannover e Co- « lonia, giunse la mattina del 2 agosto a Magonza » (chilometri 801). « Il viaggio fu relativamente lento, perchè i sei treni speciali del « gran quartiere furono incastrati nel movimento generale presta- « bilito, in guisa da non isconcertare menomamente il trasporto « delle truppe ». (*Storia della guerra franco-germanica*, pag. 125).

È bene avvertire che quei *treni speciali* non erano che treni militari come gli altri, che correvano parallelamente agli altri, cioè con eguale velocità. La velocità media fu di chilometri 22 all'ora e certo sarebbe stata ancora minore, se la linea percorsa non fosse stata a doppio binario.

Ing. L. Conti Vecchi

Capitano di Stato Maggiore.

LE NUOVE ISTRUZIONI REGOLAMENTARI SUL TIRO PER LA FANTERIA (1)

PARTE II.

Scuola delle distanze.

Questa seconda parte della nuova Istruzione, pur conservando i pregi di quella del 1874 reca alcune varianti, intese le une a perfezionarla, le altre a semplificarne lo svolgimento e coordinarlo ai nuovi precetti per l'impiego del fuoco.

Tali varianti consistono specialmente:

a) nell'aver sostituito, per le le misurazioni, il passo ordinario al passo del metro;

b) nell'aver limitato a 500 metri gli esercizi di estimazione da parte dei soldati;

c) nell'aver abolite le scritturazioni giornaliere e riepilogative, nonchè i premi agli estimatori più abili di ciascuna compagnia.

(1) Vedi ***Rivista militare*** dispense di febbraio e marzo. Spiacenti della lunga interruzione, causata da malattia, ne domandiamo venia ai lettori. Nelle dette dispense occorre fare le correzioni seguenti:

Febbraio pag. 301 linea ultima, *invece di:* gruppo, *leggasi:* uomo.
» » 312 linea quint'ultima, *invece di:* ad altezza d'uomo, *leggasi:* a metà altezza d'uomo.
Marzo » 490 linea seconda, *invece di:* 47, *leggasi:* 27.
» » 403 linea ventesima, *invece di:* 235, *leggasi:* 265.
» » 402 linea ventunesima, *invece di:* 80, *leggasi:* 50.

La prima variante ci sembra assai opportuna. Si risparmia la lezione colla quale era necessario insegnare l'esecuzione di un passo forzato; si sostituisce ad una unità di misura difficile ad ottenersi con esattezza, altra unità più facilmente rettificabile e abituale all'uomo, quindi costante e calcolabile eziandio nei suoi errori; si rende possibile infine il prolungare gli esercizi di misurazione anche su terreni estesi, l'applicarli a lunghi tratti di marcia, l'accompagnarli in tal modo con discussioni ammaestrative più diffuse e proficue.

Ad onta di tali vantaggi udimmo taluno dichiararlesi contrario, per la difficoltà di tradurre in metri il numero dei passi contati dopo l'ultimo ettometro intiero. Ma notiamo che la seconda edizione della Istruzione, posta in vigore il 23 febbraio del corrente anno, assegna questo computo al sottufficiale. Inoltre non si tratta qui di ottenere misuratori perfetti, sibbene di abituare il soldato ad eseguire i suoi passi con lunghezza costante ed a ricordarsi a quanti corrispondono cento metri. Ciò ottenuto, ogni qualvolta occorrerà stabilire una misura con una certa accuratezza, del computo potranno occuparsi gli ufficiali od i sottufficiali. Quando invece si voglia soltanto conoscere di quale alzo convenga servirsi per battere eventualmente un dato terreno con fuoco individuale, pel soldato isolato potrà bastare il distinguere se l'ultimo tratto percorso sia una frazione piccola e quindi trascurabile, se di qualche importanza, se infine sia molto prossima ad un nuovo ettometro intiero. E ciò è facilmente avvertibile da chicchessia.

Gli esercizi di estimazione per la generalità dei soldati, che già si spingevano fino a 1000 metri, si arrestano ora a 500. Così è possibile trattenersi più a lungo a giudicare le distanze minori, impratichirvi meglio i soldati, coordinare la loro istruzione preparatoria colle facoltà ora più limitate relative al tiro individuale.

Le norme di esecuzione di tali esercizi, se alquanto più concise, ci sembrano tuttavia pregevoli al pari di quelle della Istruzione antica. Accennano ai criteri essenziali senza sopraggravare la mente di dati troppo minuti e facilmente mutevoli. Sarebbero però riuscite più complete ove si fosse dato qualche maggiore svolgimento a quanto si accenna al N. 69. Le influenze esercitate dalle diverse condizioni di atmosfera, di luce, di terreno ecc., sono infatti circostanze importanti di cui è d'uopo tener sempre calcolo. In ogni modo alle norme in discorso aggiungono pregio le disposizioni seguenti:

a) la raccomandazione perchè il graduato non influisca sulle impressioni che ogni singolo soldato ritrae, proporzionate alla propria potenza visiva;

b) l'incominciare gli esercizi di estimazione lasciando a termine di confronto gli indicanti sul terreno;

c) sovratutto la osservazione su squadriglie appostate al coperto o quasi, ed eseguenti il fuoco; estimazione codesta che riteniamo particolarmente proficua.

Ammesso il principio che la scuola delle distanze dovesse estendersi in proporzione delle facoltà spettanti a ciascuno nell'eseguire o nel dirigere il fuoco, apparve conveniente conservare per tutti i graduati le esercitazioni fino a mille metri. Il paragrafo che tratta degli esercizi dai 500 metri ai 1000 reca esso pure una variante opportuna: le osservazioni si devono fare non più su un solo plotone, sibbene su una intiera compagnia e della forza di guerra. In tal modo riescono più facili i primi esercizi ed il direttore della istruzione ha mezzo di far riprodurre di poi con maggiore verosimiglianza le circostanze della pratica facendo presentare l'obbiettivo in colonna, in atto di spiegarsi, in linea, in formazione d'attacco ecc. Questo paragrafo soggiunge infine l'utilissimo invito perchè, ove possibile, si completino le osservazioni anche su reparti di artiglieria e cavalleria.

Durante gli esercizi di estimazione menzionati fin qui, prescriveva l'Istruzione antica si registrassero gli apprezzamenti individuali i quali servivano di base per l'aggiudicazione finale di un premio ai due estimatori più abili di ciascuna compagnia.

L'Istruzione nuova non ne parla: e ciò, riteniamo, a scopo di semplicità. Per certo la quantità delle scritture richieste dall'antico regolamento era considerevole e forse non proporzionata alla esiguità dei premi. Ma questi provocavano l'interesse del soldato, aggiungevano per esso nuova importanza a tale scuola, lo stimolavano a dedicarvisi con attenzione, ad esercitarvisi anche di propria volontà. Una delle principalissime cause per le quali tanti colpi falliscono in guerra sta appunto nelle difficoltà di ben apprezzare

le distanze. Ora, poichè tutte le prescrizioni del nuovo regolamento tendono a scemare le cause ora dette, col diffondere migliore istruzione pratica nel tiro, migliori criteri per la sua applicazione, migliori garanzie tattiche e disciplinari nei modi di effettuarlo, ci sembra sarebbe stato logicamente conforme al suo spirito il dare anche alla scuola delle distanze maggiore efficacia: si sarebbero dovuti adottare i premi anzichè sopprimerli se prima non fossero esistiti, esistendo sarebbe stato vantaggioso l'aumentarli. La nuova Istruzione inglese (1) stabilisce per ogni compagnia un premio di una lira sterlina al più abile estimatore, ed un premio di dieci scellini al 10 °/o dei soldati che ritrae il maggiore profitto da questa scuola. In Germania, fra le migliorie che si vanno domandando v'ha pur quella della istituzione di premi o di distintivi pei più provetti apprezzatori delle distanze (2).

Che se colla soppressione si mirava a liberare il nuovo regolamento da troppe pastoie, non era impossibile ottenere lo scopo anche senza gettar via il grande vantaggio dei premi.

Se al contrario si mirava all'economia, dovremmo obbiettare che il solo valore delle munizioni che potranno esser bruciate inutilmente per errori di distanze nel corso di una guerra, sarà di gran lunga superiore alla somma dei premi annuali anche computati per un periodo di 10 o di 15 anni. Essi ammontavano per una compagnia a lire 6 all'anno, onde corrispondevano dopo 10 o 15 anni al valore di 550 o di 800 cartucce circa, cioè a tre od a quattro cartucce per ogni combattente. Durante l'ultima guerra i Russi, pure si limitati nello sviluppo dei loro fuochi perchè poco provveduti di munizioni, ebbero corpi nei quali la media dei consumi fu di 243 colpi per fucile. L'esperienza insegna che i colpi utili sul campo non superano se non in circostanze specialissime il 2 °/o dei colpi sparati. Fra tanto sciupio, la parte considerevole che deve attribuirsi al giudizio meno esatto della distanza non è di gran lunga superiore al risparmio testè menzionato?

Ancora un ultimo voto sulla scuola delle distanze: quello che si possa presto adottare un buon telemetro per la fanteria. L'efficacia

(1) Parte VII pag. 271 e 275.
(2) *Neue Militarische Blätter*, febbraio 1881.

dei fuochi alle grandi distanze, e sovrattutto la possibilità di eseguirli con spreco di munizioni non rilevante, dipenderanno in gran parte dalla sicurezza colla quale potranno estimarsi le distanze medesime. È un fattore la cui importanza ha già indotto l'Austria, l'Inghilterra e la Francia ad adottare per le truppe di fanteria, la prima il telemetro Roksandic, la seconda il Watkin, l'ultima il Labbez. La questione non è però ancora matura, ed i risultati che si ottengono in Austria col Roksandic sono sovente molto lontani dalla approssimazione che si desidera: ed è anche più malagevole a risolversi per noi a cagione della natura dei nostri terreni, che, molto coperti di vegetazione e frequentemente collinosi o montani, rendon difficile soventi, sia lo scorgere gli obbiettivi dalle diverse stazioni, sia il trovare basi appropriate, sia l'evitare gli errori inerenti alle variazioni altimetriche.

Se tali considerazioni dovessero farci procedere più lentamente in questa scelta attendendo la comparsa di altri tipi più perfezionati, se l'estimazione delle distanze dovesse per conseguenza basarsi per qualche tempo ancora principalmente sulla osservazione visiva, allora riterremmo necessario che gli esercizi di questa scuola alle distanze maggiori di 1000 metri, menzionati al N. 89 della nuova Istruzione, potessero avere più proporzionato svolgimento e sovrattutto eseguirsi sulla osservazione di truppe anzichè di oggetti immobili. E giudicheremmo assai vantaggioso se, mercè opportune combinazioni fra le diverse armi dei presidi, si potessero fare col concorso dell'artiglieria non solo le osservazioni sugli obbiettivi, ma ben anco le misurazioni di verifica le quali cogli eccellenti telemetri delle batterie riescono ad una approssimazione più che sufficiente per la pratica.

PARTE III.

Scuola di tiro al bersaglio.

Questa è la parte che più si scosta dall'Istruzione antica. Per attuare i nuovi criteri circa l'esecuzione dei fuochi fu necessario rimutare il programma degli esercizi pratici del tiro. La convenienza

di rialzare la considerazione ed il profitto di tutta questa importantissima scuola indusse inoltre a numerosissime varianti sulle disposizioni in uso fin qui. Vi troviamo perciò:

a) innovato intieramente quanto si riferisce ai bersagli;

b) aumentata la dotazione individuale delle cartucce;

c) distribuite diversamente le lezioni dei vari tiri, preparatorio, ordinario e speciale;

d) mutate affatto le disposizioni pel tiro di combattimento:

e) introdotte pei graduati le esperienze dimostrative del tiro d'istruzione;

f) migliorato il concetto per la classificazione dei tiratori, ma aumentate le esigenze per la concessione dei premi, dei diplomi, dei passaggi di classe.

Bersagli.

Ai bersagli antichi sempre foggiati a rettangolo, aventi soltanto una lontana relazione coi veri obbiettivi della guerra, la nuova Istruzione ha sostituito teloni rettangolari meglio studiati e bersagli di figura.

I rettangolari si distinguono in tre specie, diverse per ampiezza: le prime due sono per le lezioni preparatorie e per le ordinarie alle distanze minori di 300 metri; l'ultima per le distanze maggiori. Tutti poi si prestano a combinazioni varie, ed in ciò anche col concorso dei bersagli figurati, per rappresentare le formazioni nemiche nel tiro di combattimento.

Abbiamo detto che i teloni rettangolari sono « meglio studiati ». Se imprendiamo a esaminarli, vediamo innanzi tutto che sono foggiati a larghe striscie verticali di cui la mediana è sempre bianca e campeggiante su tinte più oscure. Tale striscia mediana, ampia nei primi due 40, nell'ultimo 50 centimetri, ed alta quanto il bersaglio, sostituisce i circoli bianchi che si collocavano per l'addietro sul mezzo dei teloni per dare risalto al punto di mira. Tale sostituzione costituisce un miglioramento.

Coi circoli, quando per troppa elevazione si proiettava il mirino più in alto del centro, poteva risultare facilmente coperto anche il segmento bianco che avrebbe dovuto mantenersi appariscente al di-

sopra dei punti di mira. Insieme alla giusta elevazione andava smarrita in questo caso anche la giusta direzione, e tale inconveniente si faceva più sentito allora appunto che pel crescere delle distanze sarebbe stato più necessario accrescer del pari la possibilità di un puntamento accurato.

Colle striscie bianche dei bersagli nuovi tale inconveniente non si riproduce: anzi si può dire che i richiami i quali permettono l'accuratezza del puntamento spiccano forse meglio alle distanze maggiori che non alle minori. Alle distanze più brevi è sempre visibile la freccia; mentre la sua punta serve di guida per l'elevazione, la sua asta prolungantesi su tutta l'altezza del bersaglio facilita la giusta direzione della linea di mira. Alle distanze maggiori poi, come è facile dare alla linea di mira la giusta altezza mercè il distacco assai visibile che intercede sulla linea di terra fra la tinta del bersaglio e quella del suolo, così ed ancora più è facile darle la giusta direzione mercè il risalto col quale la striscia bianca mediana spicca sulle attigue, risalto sempre appariscente, quand'anche il mirino vi si proietti sopra con elevazione troppo forte. La striscia bianca cotanto visibile anche da lungi tende inoltre a fissare fin dal principio nell'occhio del soldato una immagine analoga per ampiezza all'obbiettivo vero di guerra, il corpo dell'uomo. Ma sovrattutto tende a dare importanza alla correttezza laterale del puntamento, tende a sviluppare quasi un istinto di correr sempre colla mira sulla verticale mediana del bersaglio, o su quella più opportuna se l'arma porge deviazioni laterali costanti. Ed è questa una considerazione di peso, avuto riguardo alla larghezza del corpo dell'uomo, quasi sempre assai limitata in confronto alle diverse altezze che questi può presentare al nemico.

Tale importante criterio, di attribuire nel tiro contro obiettivi isolati massima importanza alla direzione laterale della mira, è poi svolto nella mente del soldato anche mercè le disposizioni relative alla valutazione dei colpi.

I bersagli N. 1 e N. 2 presentano sulla striscia bianca mediana un rettangolo di larghezza eguale a quella della striscia e di altezza varia, crescente colle distanze. Sul mezzo del rettangolo sta descritto un circolo il cui diametro è eguale alla larghezza ora detta. Il centro comune di queste due figure è più o meno sollevato da

terra per modo da corrispondere nelle singole circostanze e con sufficiente approssimazione, al punto di passaggio della traettoria media teorica.

Per la valutazione dei colpi fu stabilito di considerare siccome migliori (*tre punti*) quelli che si raccolgono entro il circolo: siccome mediocri (*due punti*) quelli che toccano il rettangolo sopra e sotto al circolo: siccome scadenti (*un punto*) quelli che cadono su altra parte qualsiasi del telone. In altri termini, pei colpi migliori e pegli scadenti si ammettono eguali deviazioni in ogni senso; pei mediocri si concedono invece maggiori tolleranze nell'altezza.

I bersagli N. 1 e N. 2 preparati nella guisa anzidetta si impiegano nei primi esercizi fino a 250 metri. La tabella 2ª ci avverte che nei tiri di esperienza, fino a queste distanze le rose dei colpi assunsero forma circolare. Parrebbe equo perciò il seguire qui un criterio unico, quello di assegnar sempre eguale valore ai colpi egualmente devianti. Su che si basa adunque ed a che tende la disposizione diversamente studiata che abbiamo ora riferito?

Consideriamo i due casi in cui stiano a disposizione dei tiratori armi e munizioni conservate con cura, ovvero armi meno perfette e munizioni alquanto deteriorate.

Nel primo: o il tiratore è abile e allora, rientrandosi nelle condizioni di tiri accurati sotto ogni rapporto, la rosa de'suoi colpi deve risultare paragonabile a quella dei tiri di esperienza, può essere raccolta dal circolo. Ovvero il tiratore è mediocre, e allora prevedendosi deviazioni maggiori è giusto concentrare gli sforzi ad ottenere almeno un perfezionamento parziale, stimolare il soldato a curare principalmente la direzione del tiro, a cercare che i suoi colpi, quand'anche devianti alquanto sensibilmente dalla traettoria teorica ideale, riescano pur nondimeno utili, rientrino cioè nella larghezza del corpo dell'uomo.

Nel secondo caso conviene soffermarsi ad analizzare le diverse cause che recano alterazione al tiro. In armi e munizioni meno bene allestite o conservate possono risultare:

a) leggieri spostamenti dei punti di mira verso destra o sinistra, squilibri laterali dell'arma, guasti anche di poca entità su uno dei lati della bocca delle canne.... ecc.; i quali adducono errori laterali di tiro, ma errori costanti che il soldato può prevedere, e quindi correggere durante il puntamento;

b) cattivi assestamenti della canna sull'incassatura, mala applicazione delle fascette, allargamenti di calibro, impiombature dell'anima, deformazioni delle pallottole.... ecc.; cause che possono dar luogo a deviazioni in qualunque senso;

c) alterazioni nell'altezza dei punti di mira, instabilità del ritto d'alzo, variazioni nella forza balistica della polvere od incostanza ne' suoi effetti, deperimenti delle cariche pel lungo contatto colle pareti metalliche dei bossoli, per l'umidità degli ambienti, per le continue scosse nei trasporti... ecc.; argomenti numerosi insomma e soventi di molto peso i quali danno origine a variazioni sensibili nell'altezza del tiro.

Per quanto dipende da un armamento meno perfetto, le cause di errori verticali sono dunque sensibilmente più considerevoli, e porgono risultati meno prevedibili, che non quelle di errore laterale.

È perciò ragionevole che in tali circostanze si conceda maggiore tolleranza nel senso verticale che non nel laterale. È equo che al buon tiratore, a colui che conosce gli errori costanti della propria arma e si sforza di correggerli, si offra modo di guadagnarsi se non tre punti, almeno due. Per chi è meno abile, per chi alla minore accuratezza nel conservare la propria arma e nello studiarla aggiunge cause personali e sensibili di fallacia, sarebbe troppo difficile anzi inutile stabilire nuove gradazioni di merito.

Ma fra gli argomenti che cagionano alterazioni nel tiro non abbiamo menzionate le circostanze atmosferiche. Vuolsi però considerare che il vento e la luce agiscono talvolta nella direzione trasversale talvolta in quella longitudinale del tiro, adducono perciò errori non prevedibili in modo determinato. La densità, la temperatura e lo stato igrometrico dell'aria invece esercitano una influenza sensibile sempre nella sola direzione longitudinale ed agiscono indipendentemente dalla qualità delle armi, delle munizioni, dei tiratori. Queste ultime meritavano d'essere tenute a calcolo, onde deve apparire vieppiù opportuna la maggiore tolleranza concessa alle deviazioni verticali.

Tale disposizione di cose è adunque logica e sopratutto pratica. Se nel tiro reale contro un nemico isolato un colpo fallace per errore laterale anche piccolo è pur sempre un colpo perduto, è giusto che anche nelle esercitazioni preparatorie a questo tiro reale si co-

mincino a correre probabilità analoghe, si stabiliscano criteri praticamente opportuni.

Disposizione consimile, quantunque più semplice, è stata adottata anche pel bersaglio del N. 6. Trattandosi per esso di distanze alquanto maggiori, non si son stabiliti nè circoli nè rettangoli, ma si è assegnato ai diversi colpi il valore di *tre*, di *due*, di *un punto*, secondochè cadono sulla striscia bianca mediana, sulle rosse ad essa laterali, sulle bigie estreme.

Il perfezionamento principale fu l'adozione dei bersagli figurati. Si è con essi che il tiro assume i maggiori caratteri di realtà e che il soldato si abitua agli obbiettivi di guerra. L'effetto ottico, che parla alla sua immaginazione e ne concentra l'interessamento, riuscirebbe forse maggiore se le figure anzichè dipinte su teloni rettangolari fossero intagliate sul loro contorno per modo da presentare spiccato sull'orizzonte il profilo del corpo. Ma ciò addurrebbe maggiori complicazioni all'insieme dei materiali per questa scuola. Accontentiamoci dunque di quanto s'è fatto.

Esercizi annuali di tiro.

Gli esercizi annuali di tiro prescritti col nuovo regolamento, quantunque assai modificati nei loro particolari in confronto cogli antichi, sono tuttavia distribuiti in gruppi aventi le stesse denominazioni e gli stessi scopi progressivi di quelli. Solo ai gruppi antichi s'è ora aggiunto quello del tiro d'istruzione.

Per lo svolgimento della pratica di questa scuola la Istruzione del 1874 assegnava 132 cartucce a ciascuno ascritto alla 1ª od alla 2ª, 128 sole a quelli della 3ª classe ed alle reclute. Costoro però, invece di eseguire le sei lezioni dei tiri speciali dovevano ripetere le prime cinque dei tiri ordinari alle minori distanze. Simile metodo, se era logico sotto taluni punti di vista, era sotto altri meno coerente ed opportuno. Giusto era il proporre ai meno esperti difficoltà meno sentite: poco conveniente invece era lo scindere in due periodi gli ammaestramenti elementari loro necessari ed il rimandarne il secondo a dopo esaurito tutto il programma annuale, anzi a dopo qualche mese d'interruzione. Inoltre nessun soldato poteva intraprendere i tiri speciali se non dopo trascorsa la

prima metà della ferma; parecchi non li eseguivano se non negli ultimi mesi di servizio; parecchi infine non vi si esercitavano affatto, sia perchè sempre assegnati alla 3ª classe, sia perchè sopraggiungevano i licenziamenti anticipati.

Le dotazioni prescritte dalla nuova Istruzione sono aumentate e ripartite con migliore criterio; ammontano cioè a 150 cartucce pei tiratori di 1ª e 2ª classe, a 155 per quelli di 3ª e per le reclute. Questi assegni sono considerevoli, ed anche sotto tale riguardo le nostre truppe sono ora poste in grado di procacciarsi abilità di tiro eguale se non anche superiore a quella che si può raggiungere mercè le disposizioni dei regolamenti esteri. Basti qui riferire le cifre seguenti le quali esprimono le dotazioni analoghe ora stabilite presso i principali eserciti.

	Austria		Francia	Germania	Inghilterra	Russia
	fanteria	cacciatori				
Pei soldati anziani, o pei migliori tiratori	110	150	100	130	100 (1)	150 (2)
Per le reclute, o pei tiratori più scadenti	122	162			190 (1)	

Il maggiore assegno per le reclute e pei tiratori di 3ª classe si combina con una disposizione di cose più opportuna. Questi tiratori meno esperti non devono più ripetere come in addietro parecchie lezioni di tiro elementare, ma solo devono eseguire, in più che gli altri, una lezione di tiro preparatorio. D'altro lato essi debbono compiere di poi il programma stabilito pel rimanente della compagnia. Tale variante sembra forse a prima vista meno ragionata; si potrà temere che una differenza di cinque soli colpi in più non basti a porre in grado i soldati meno esperti, le reclute sovrattutto, di pro-

(1) Queste dotazioni, le quali sono maggiori di quelle stabilite nella Istruzione del 1880, furono prescritte con un *General Order* emanato nel marzo del corrente anno.

(2) Tale è la dotazione portata dalla Istruzione russa del 1879. Il *Militar Wochenblatt* del 28 maggio u. s. avverte però che, con una disposizione del 20 marzo corrente anno, fu alquanto ritoccato e limitato il programma annuale del tiro allo scopo principalmente che non faccia difetto il tempo per svolgerlo come si conviene. Quantunque nulla vi si soggiunga circa la dotazione complessiva delle cartucce, non è tuttavia improbabile che sia stata alquanto diminuita.

cedere alle difficoltà proposte ai tiratori più provetti. Senonchè vuolsi considerare in primo luogo che la lezione in più pei tiratori scadenti è ora anteposta a qualsiasi altra esercitazione di tiro, onde recherà a tempo opportuno quei maggiori frutti preparatori che col regolamento antico non si aveva maniera di ottenere. In secondo luogo il nuovo programma del tiro ordinario prescrive per tutti, entro i limiti di 600 metri, un numero di spari maggiore di quanti ne facessero complessivamente le stesse reclute nei due periodi contemplati dall'Istruzione antica. Per questi tiratori meno esperti non sono dunque scemati i mezzi di abilitarsi, sibbene son cresciuti. In terzo luogo è ora eliminato l'inconveniente di avere nei ranghi numerosi soldati i quali non abbiano mai tratto un colpo contro un bersaglio in movimento.

Ma le cure della Commissione che ricompilò questo regolamento non si limitarono ad un facile aumento nell'assegno delle cartucce ed alla conseguente ampliazione del programma di tiro. Come il finanziere avveduto non solo procaccia nuovi cespiti d'entrata, ma cerca eziandio rendere sempre più fruttiferi i preesistenti, così il provvido pensiero che accresceva i mezzi d'istruzione del soldato prendeva insieme a perfezionare vieppiù i criteri coi quali applicarli.

Nei tiri d'insegnamento individuale (preparatorio, ordinario e speciale) stabilisce la nuova Istruzione che le singole lezioni constino di cinque colpi; che non si debba eseguire per regola se non una lezione sola al giorno, in casi eccezionali non più di due; che la progressione degli esercizi non possa affatto invertirsi od alterarsi; che nessuno il quale sia stato assente per qualsiasi causa possa di poi unirsi agli altri nell'eseguire una data lezione se non ha prima eseguite o compiute le precedenti. Prescrive inoltre che in ogni compagnia non debbano mai presentarsi al tiro più di due squadriglie ad un tempo; che su ogni singolo bersaglio non spari se non un soldato per volta; che ogni tiratore sia assistito oltrechè dall'istruttore, anche da un ufficiale; che il tiratore stesso debba osservare il risultato del suo colpo e dichiararlo ad alta voce; che tale risultato debba essere segnato contemporaneamente dal capitano e dall'ufficiale, o di loro proprio pugno ovvero sotto la loro personale sorveglianza, sul registro di compagnia e su un libretto di tiro che sarà conservato dal soldato; che infine si rattoppino i fori d'ogni

bersaglio ogniqualvolta siano compiuti contro di esso gli spari di due tiratori.

La sola enumerazione di tutte queste norme, ciascuna delle quali rappresenta una novità od almeno una disposizione più rigorosa che per l'addietro, basta a persuadere con quale spirito di accuratezza vuolsi sia condotta per l'avvenire questa scuola. Ciascun esercizio di tiro si muta così in uno studio continuo per apprezzare la bontà ed i difetti dell'arma, per sorprendere anche le più leggiere pecche nella posizione del corpo, per ponderare le influenze esteriori dello stato atmosferico ecc., per tenersi insomma via via all'altezza delle eventuali e delle crescenti difficoltà.

E tale studio, eseguito da ogni singolo individuo, non già colle sole deboli forze del suo intelletto, ma colla assistenza illuminata, amorevole dell'ufficiale, non è chi non veda quanto dovrà tornare proficuo. Sarà soltanto in tal modo che potrà svolgersi quel vero e proprio lavorio individuale nel quale si elaborino i criteri, l'interessamento e l'abilità proporzionati ad un'arma detta a buon diritto *di precisione!*

Prima di procedere ad esaminare ne' suoi particolari il nuovo programma del tiro vogliamo soggiungere una parola su altra novità che, quantunque di lieve momento, fu tuttavia oggetto di osservazione e talvolta di lagno.

« *I sottufficiali debbono eseguire il tiro col reparto di truppa a cui appartengono e sono i primi a tirare* ». Questa disposizione è da taluni criticata siccome quella che confondendo il sottufficiale col soldato ne scema in genere il prestigio, ma sovrattutto lo espone, nel caso di cattivi risultati, a correzioni in presenza degli inferiori, a minore considerazione presso di questi: le correzioni ch'egli farà di poi ai soldati, si dice, saranno in questo caso meno apprezzate; innanzi ai testimoni dei suoi insuccessi egli si sentirà minore libertà morale per discutere gli errori ch'essi commetteranno alla loro volta. Per certo in simili obbiezioni si dee riconoscere un fondamento di vero. Era però degno di considerazione anche il lagno, giustamente rilevato dall'egregio maggiore Baratieri in un suo scritto sul tiro al bersaglio (1), contro la disposizione che affidava all'aiutante mag-

(1) *Rivista militare italiana*, dispense di febbraio, marzo ed aprile 1875.

giore il classificare nel tiro i sottufficiali. Ed invero, non dovendo questi averli, nè in pace nè in guerra, sotto la sua dipendenza immediata, ne risultava un insieme poco armonico e meno proficuo. Si domandava che i sottufficiali fossero esercitati e classificati almeno per battaglione. La nuova Istruzione, mentre non si oppone a che nelle parti Iª e IIª vengano appunto istruiti per battaglione anzichè per reggimento, li colloca poi nell'atto della esecuzione del tiro sotto la direzione dei loro comandanti più immediati, siccome coloro che meglio di altri qualsiansi sono interessati al loro perfezionamento, e possono trarre partito dalla loro abilità in ogni circostanza. Ed il sottufficiale, alla presenza del proprio comandante di compagnia verso il quale lo legano i maggiori vincoli di deferenza, alla presenza inoltre di tutta la famiglia nella quale si svolge la sua esistenza militare, si sentirà vieppiù stimolato a guadagnarsi bella fama. Se una istruzione teorica più completa ed una pratica di tiro più diuturna, se la maggiore saldezza di braccio che consegue dal trattare le armi da più lunga data, sono titoli che danno diritto a domandare risultati maggiori, è ben giusto che questi si utilizzino proponendoli ad esempio ai soldati. Inoltre, per tutte le innovazioni che s'aveva in animo di adottare, andava facendosi sempre più grave la quistione del tempo disponibile. L'aver lasciato i sottufficiali coi rispettivi reparti recò un vantaggio anche sotto quest'ultimo punto di vista.

Tiro preparatorio.

Le prime esercitazioni prescritte son quelle del tiro preparatorio. Loro scopo è lo stesso cui già si intendeva nell'Istruzione antica, di assistere con maggiori cure il soldato durante le prime difficoltà, di abilitarlo così a progredire con sicurezza maggiore alle esercitazioni avvenire.

A raggiungere simile scopo è d'uopo distinguere i difetti inerenti all'individuo e quelli inerenti all'arma, due ricerche cui opportunamente mirano le esercitazioni in discorso. E quantunque già la Istruzione antica porgesse modo di condurle con giusto criterio, la nuova ne ha tuttavia ampliato la importanza, e sovrattutto recato il soccorso del sostegno a gradini che tanto facilita il buon puntamento nella posizione ordinaria del corpo.

In tal guisa anche la recluta si trova condotta ad eseguire i suoi primi tiri al bersaglio senza dover affrontare alcuna novità saliente che disorientandola le faccia smarrire nel momento essenziale il ricordi di quanto le è già stato insegnato. Ed apprendendo ad eseguirli, non già in una posizione squilibrata e gravitante su un semplice puntello d'appoggio, ma nella posizione ordinaria, si trova preparata a progredire alle esercitazioni successive evitando nuove difficoltà. In questi esercizi breve è la distanza, ben spiccato il punto da mirarsi. L'arma sorretta dal sostegno non affatica i muscoli: il soldato può proceder lento nel mirare, e metter in pratica le correzioni più minuziose. In siffatte condizioni il tiro deve riuscire in genere buono, e tale da offrir fondamento a qualche argomentazione. Se si osserva incertezza di risultati, assai probabilmente sarà il caso d'insistere perchè si perfezioni il soldato. Se invece rilevasi costanza di errori, avrassi luogo a dubitare o di vizio permanente nella posizione di lui, o di difetto dell'arma. Qualche colpo di controllo eseguito da un tiratore esperto terminerà di chiarire questi apprezzamenti.

E ciò, a nostro parere, dovrà potersi effettuare eziandio allorquando si tratta di reclute. Saranno in questo caso apprezzamenti meno accentuati; per pronunziarli converrà attendere forse la seconda lezione, talvolta la terza. Ma ad ogni modo cominceranno ad avviare giustamente le loro idee, a mettere in luce almeno i principali difetti cui sono proclivi, a chiarire almeno le più influenti fra le proprietà particolari dell'arma, porgendo insieme, fin dai primi mesi del servizio, un prezioso convincimento della grande importanza di conservarla nel modo il più accurato.

A meglio raggiungere sì rilevanti risultati la nuova Istruzione provvide inoltre mercè le disposizioni seguenti: assegnando ai tiratori meno esperti 15 colpi e 10 ai rimanenti, in luogo degli 8 prescritti in addietro; riducendo la distanza dell'ultima lezione da 200 a 150 metri; prescrivendo per quest'ultima l'alzo di 300 metri che porge occasione alle verifiche circa una nuova linea di mira.

Tiro ordinario.

Ripetute nelle prime applicazioni pratiche di tiro tutte le avvertenze sul puntamento, fatto consapevole il soldato dei propri difetti e di quelli dell'arma, è giunto il momento di dare principio a quei prolungati esercizi mercè cui i giusti criteri della mente si trasformano in pratica abilità. Si passa perciò al tiro ordinario.

Il programma per questo tiro ci si presenta sensibilmente variato dal precedente. Mentre la Istruzione antica, redatta in un'epoca nella quale non s'avevano altri concetti all'infuori di quelli del tiro individuale isolato, prescriveva esercitazioni individuali fino alle estreme distanze contemplate dall'alzo, la nuova, ispirata ad intendimenti più opportuni, limita questi esercizi entro quei confini nei quali possono davvero tornare proficui.

Abbiamo già avuto occasione di notare (pag. 494 e 495, fascicolo di marzo) che colla regola di puntamento adottata, la sicurezza assoluta del colpire col 100 % dei proiettili contro bersagli d'altezza d'uomo si potè avere nei tiri di esperienza fino a 400 metri. Oltre questo limite gli spazi battuti dall'intiero fascio scemano in guisa che per continuare a fruirne converrebbe conoscere con esattezza la distanza, ma sovrattutto prescindere dalla regola costante del puntamento al piede e determinare di volta in volta con lucido criterio la linea di mira ed il punto a mirarsi affine di ricondurre l'asse del fascio sul centro del bersaglio. Ove possa ottenersi tutto ciò, la tabella 2ª dimostra che contro obbiettivi di altezza d'uomo la sicurezza sopra menzionata potrebbe ancora sussistere fino a 600 metri. Al di là non più, nemmeno con qualsiasi speciale avvertenza, perchè le dimensioni verticali del fascio eccedono, e sempre maggiormente, l'altezza dell'uomo.

Quantunque alle truppe non si possa insegnare a servirsi delle linee di mira in maniere speciali, e tanto meno a mutare il punto da mirarsi, gli è tuttavia certo che sui due brevi tratti di terreno i quali precedono immediatamente i 500 ed i 600 metri si potrebbe ancora rinvenire, se non la certezza del colpire col 100 % dei proiettili, però una probabilità degna di qualche considerazione. Si è perciò che nella Appendice all'Istruzione (pag. 138 N. 35) è fatta

facoltà di estendere eccezionalmente il tiro individuale oltre i 400 metri, fino ai 600, nei soli casi però « *eccezionalissimi in guerra* » nei quali « *le distanze sono esattamente conosciute* » (1). Per ottenere a queste due distanze la probabilità ora menzionata sarà però d'uopo che il tiro riesca accurato, non si scosti di troppo dalle dispersioni registrate nella tabella 2ª.

Al di là di 600 metri adunque il tiro individuale non potrebbe porgere più, nemmeno in circostanze eccezionali, risultati degni di considerazione. Le dispersioni si fanno assai ampie: l'influenza su esse esercitata dall'abilità del tiratore scema assai: le correzioni che si credesse di fare proporzionatamente a tali dispersioni, peccherebbero di troppa incertezza. Inoltre, a raccogliere i colpi sarebbe d'uopo preparare bersagli o di altezza troppo considerevole o disposti su linee successive: e ciò darebbe origine ad idee contraddittorie colle regole d'impiego del tiro individuale. D'altronde lo scopo delle esercitazioni pratiche nel tiro ordinario dev'esser quello innanzi tutto di formare del soldato un buon tiratore: nè ciò si può ottenere se non trattenendolo a lungo a quelle distanze alle quali può essere specialmente messa in luce l'influenza dell'abilità individuale.

Per questi motivi il programma del tiro ordinario fu ora svolto intieramente entro il limite di 600 metri.

Forse il dover più tardi domandare al soldato l'esecuzione dei fuochi collettivi fino a distanze di 1500, 1600 metri, senza averlo prima esercitato individualmente, potrà parere a taluno una disposizione meno logica. Ma quando egli sia stato ben istruito nel tiro fino a 600 metri, quando nella scuola di puntamento non si sia trascurato di fargli prendere la mira e sparare coll'arma alle massime elevazioni, è lecito lusingarsi ch'ei potrà eseguir bene anche il tiro a pallottola contro gli ampi bersagli che si proporranno in tali circostanze ai fuochi del suo reparto. D'altronde, quand'anche si volesse prendere in considerazione, come forse lo meriterebbe, la speciale difficoltà di un puntamento col calcio non più appoggiato

(1) L'appendice soggiunge « *ed il puntamento ben regolato* » intendendo così che si possa sparare anche a tutte le distanze intermedie. Ci sembra che questo regolare bene il puntamento costituisca una difficoltà alquanto eccessiva e poco armonizzante colla regola di mirare costantemente sulla linea di terra. Non si potrebbe limitarsi ad utilizzare soltanto i due spazi battuti immediatamente anteriori a 500 ed a 600 metri, nelle quali circostanze non occorre mutare il puntamento?

alla spalla, l'istituzione di un tiro individuale per queste estreme distanze presenterebbe difficoltà molteplici e non certamente proporzionate alle vaghe deduzioni nè al debole profitto pratico che se ne potrebbe ricavare.

Un tiro veramente istruttivo alle massime elevazioni non potrebbe altrimenti eseguirsi se non raccogliendo i colpi a breve distanza. Allora soltanto si potrebbero ottenere fondati criteri per giuste correzioni. A quest'uopo occorrerebbe però disporre di un punto di mira fittizio collocato sull'orizzonte dei tiratori e di un bersaglio situato a considerevole altezza. Colla linea di mira di 1600 metri e quando il telone fosse a 50 metri dai tiratori, il suo centro dovrebbe esser rialzato di 6,43 al disopra del punto fittizio preso per mira. E dovrebbe esserlo rispettivamente di 12,71.... 19,03....24,72 ... quando la distanza invece di 50 metri fosse di 100.... 150... 200. Ma simili disposizioni non potrebbero mandarsi ad effetto se non in località speciali, p. e. contro muraglie elevate, contro scoscendimenti montani ecc. Non sono quindi di natura tale da poter essere inserte in un regolamento d'indole generale. Forse su tale riguardo provvederà il tiro di camerata. Speriamo che ciò sia.

Il tiro ordinario attuale consta di 14 lezioni. La prima si eseguisce col sostegno a gradini: è perciò una ripetizione del tiro preparatorio coll'incentivo del premio. Le altre sono ordinate secondo difficoltà opportunamente progressive.

Mentre l'Istruzione antica su diciotto lezioni ne prescriveva tre (12 colpi) di tiro accelerato, la nuova non ne contempla che una. Non è rado udire su ciò qualche osservazione. Si obbietta che il tiro accelerato, volere o non, troverà sempre sul campo estesa applicazione, sarà con esso soltanto che si risolveranno le crisi. Si ravviserebbe opportuno che il soldato vi fosse molto esercitato, per modo da non smarrirvi di poi la calma ed i giusti criteri del tiro.

Su questo riguardo abbiamo già avuto occasione di esprimere il nostro avviso allorchè toccammo della soppressione dei tiri accelerati colle cartucce da salve (pag. 485, fascicolo di marzo). L'analisi del tiro individuale ci ha permesso di poi di riconoscere che se è relativamente facile il colpire fino alle distanze di 300, al massimo di 400 metri a cagione della radenza della traiettoria, ciò non è più appena si varchino questi limiti. Al di là, se il tiratore non vuol sciupare il suo colpo, deve prepararsi l'arma e puntare con cura. Ai numerosi stimoli che già agiscono sull'animo del soldato per indurlo alla precipitazione del fuoco, non aggiungiamo dunque noi stessi quelli che deriverebbero dallo sviluppare l'abitudine di questo tiro celere. Ed inculchiamo invece il criterio di astenersi per quanto è possibile da esso, e tutt'al più di accettarlo negli estremi istanti di crisi allora soltanto che le distanze si sieno fatte assai brevi.

I premi ordinari di lezione debbono ora aggiudicarsi con criterio diverso. Per l'addietro ne veniva concesso uno solo in ciascuna squadra a chi otteneva coi quattro colpi il numero maggiore di punti. Ora si devono premiare indistintamente tutti coloro che raggiungono un dato limite di merito. Quest'ultima norma è più equa, estende lo stimolo a ciascuno, sopprime il danno di un preventivo scoraggiamento per la presenza nella squadra di altri più abili.

Si obbietta tuttavia essere troppo elevati i punti a raggiungersi per ottenerli.

Conviene qui osservare che tali punti non furono stabiliti se non in seguito ai risultati ottenuti da una compagnia comandata nel 1879 ad eseguire in Torino una ad una tutte le lezioni del nuovo Regolamento e coi modi in esso prescritti. Lo stato dell'atmosfera fu allora felice; ma i soldati si trovarono per la prima volta di fronte a' nuovi bersagli, per la prima volta invitati a puntare sulla linea di terra: le circostanze dunque si bilanciarono. È lecito sperare che i risultati d'allora possano facilmente ottenersi anche in avvenire dalla generalità.

Ma, soffermiamoci ad indagare quale abilità si richiegga in chi vuol esser distinto di premio.

Facendo ricorso al calcolo ed applicandolo, sia ai bersagli rettangolari, sia ai bersagli figurati (scomponendo questi ultimi in molte porzioni sostitaibili con altrettanti rettangoli di eguale superficie), veniamo alla conclusione che per raggiungere il limite di punti attualmente prescritto basterebbe che il tiratore sapesse collocare tutti i suoi colpi entro obbiettivi aventi per lati il doppio delle dimensioni delle rose verticali registrate nella tabella 2ª. Fa eccezione a questa norma costante la esigenza relativa alla prima lezione. In questa, avendo il tiratore l'arma appoggiata sul sostegno a gradini, essendo assai breve la distanza, eseguendosi il tiro dopo

l'immediata esperienza di altri cinque colpi fatti in condizioni quasi identiche, è giusto domandare risultati sensibilmente migliori: ed il calcolo avverte che il tiratore per conseguire il premio dovrebbe saper collocare tutti i suoi colpi in un bersaglio avente per lati una volta e mezza le dimensioni registrate nella tabella ora detta.

Fin qui le cose apparirebbero logiche nel loro insieme e non tali certamente da indurre in lagnanze di eccessivo rigore. Forse nei confronti speciali a ciascuna lezione si potrebbe osservare essere effettivamente alquanto più serie delle rimanenti le prove richieste nelle lezioni 12ª e 14ª. Nella 12ª il tiratore che disponesse di una abilità quale abbiamo menzionato più indietro raggiungerebbe punti 10,70: conviene però osservare che si tratta della posizione in ginocchio ed all'appoggio; è perciò in qualche guisa giustificata la maggiore esigenza per la quale si stabilì di premiare soltanto chi ottiene 12. Nella 14ª si riproducono le stesse circostanze che nella lezione 4ª aggiungendosi le difficoltà del tiro accelerato, e sovrattutto dello squilibrio recato all'arma dalla sciabola-baionetta. Quest'ultima influisce in due modi; nello stancare assai più il braccio del tiratore rendendone più incerto il puntamento, e nell'alterare la direzione di rinculo dell'arma adducendo deviazione costante del proiettile dalla parte opposta a quella su cui si trova essa applicata. Stando all'ipotesi di abilità indicata più sopra, il tiratore a questa distanza e contro il bersaglio N. 2 (*a*) dovrebbe ottenere esattamente 12,00. Ma le due circostanze ora menzionate devono influire sensibilmente, e ci sembra che l'aver ridotto l'esigenza soltanto di un punto non sia in armonia colle maggiori difficoltà proposte. Invece di undici sarebbe forse stato logico stabilire qui dove, tutt'al più dieci.

Ma si dice che nel tiro colle armi portatili il tremolio del braccio, impossibile a sopprimersi eziandio pei tiratori più provetti, adduce sullo specchio intiero che raccoglie i cento colpi una distribuzione alquanto diversa da quella che si ottiene colle artiglierie, immobili sul loro affusto. Si osserva che la agglomerazione dei colpi nelle vicinanze del centro della rosa riesce colle prime alquanto meno fitta che non con queste ultime.

Per verità ci sembra che i menzionati tremolii, avverantisi in ogni senso ed influenti sì sui colpi migliori che sui peggiori, nè sol-

tanto per allontanarli dalla giusta mira ma eziandio per ricondurveli quando ne li abbiamo scostati, debbano nel complesso o non dar luogo a variante sensibile, ovvero produrre un effetto analogo a quello che si avrebbe colle artiglierie quando servite da puntatori meno provetti o di vista meno acuta. Persuasi di ciò, convinti che l'influenza dei tremolii dovesse addurre bensì un ampliamento allo specchio totale necessario a raccogliere i cento colpi, ma non già alterazioni nel modo reciproco del loro distribuirsi sullo specchio medesimo, ci siamo attenuti finora alle leggi della probabilità ordinaria.

Ove però vogliasi ammettere che la circostanza ora menzionata, anzichè ampliare la rosa complessiva dei cento colpi scemi invece l'ordinaria agglomerazione di questi intorno al centro per collocarne qualcuno di più verso la periferia, dovrebbesi eziandio ammettere che simile fatto si produca con gradazioni diverse secondo la maggiore o minore comodità del tiratore e stabilità complessiva dell'arma. Dovrebbesi ritenere che se, in un tiro da seduto e col fucile poggiante su sostegno, la metà migliore dei colpi, invece di raccogliersi entro una ampiezza rispondente a 0,25 della dispersione totale, occupa un'ampiezza di 0,33, essa nel tiro all'appoggio e nel tiro a braccio sciolto debba poi occupare ampiezze via via maggiori cioè p. e. di 0,37.... 0,40 se non anche più.

In questa ipotesi dovremmo assegnare alle striscie del 50 p. °/o i valori rispettivi seguenti: nella lezione 1ª $\frac{33}{100}$, nella lezione 14ª $\frac{40}{100}$, nelle rimanenti $\frac{37}{100}$. In allora le dimensioni dei bersagli totali esprimenti l'abilità richiesta dalle prescrizioni circa i premi sarebbero rispettivamente e con molta approssimazione le seguenti. Nella 1ª lezione 1,25 di quelle recate dalla tabella 2ª; nella lezione 14ª 1,50; nelle rimanenti 1,60: d'onde appare nuovamente il rigore, già avvertito siccome forse alquanto eccessivo, per la lezione 14ª.

Nel loro insieme tali cifre rappresenterebbero esigenze alquanto maggiori. Ma ove si considerasse che a dimensioni di 1,60 corrispondono superfici ampie più di due volte e mezza di quelle prese a termine di confronto, tali esigenze non dovrebbero, nemmeno nella fatta ipotesi, apparire troppo gravi. Il convincimento poi che l'i-

potesi ora sviluppata sia più rigorosa del vero, e sovratutto la prova di fatto che i limiti dei quali discutiamo si basano su risultati realmente ottenuti da una compagnia di truppa, sono argomenti i quali devono confortarci nella persuasione che tali limiti sono per certo raggiungibili semprequando a bontà d'istruzione si colleghi premuroso interesse nella conservazione delle armi.

Tiri speciali.

Poco ci rimane da aggiungere circa i tiri speciali.

Per certo l'esempio di quanto si fa altrove avrebbe indotto il desiderio di disposizioni più ampie e svariate riguardo al tiro contro bersagli mobili. Vi si opponevano però ragioni di tempo, di località, di mezzi. Inoltre la maggiore accuratezza colla quale si svolgono le istruzioni precedenti, il maggiore indugiarvisi alle brevi distanze, preparano ora un più facile progresso eziandio in questi esercizi, quand'anche limitati. Qui dunque nulla fu innovato delle prescrizioni essenziali già in vigore. Le lievi varianti introdotte si riferiscono alle distanze nonchè ai bersagli, ora diversi di lezione in lezione e talvolta figurati. Abbreviate però le distanze, il bersaglio marciante deve ora muoversi sempre colla velocità della corsa.

Al contrario furono ora soppressi i tiri ficcanti. Le disposizioni che li concernevano non risaltavano invero per troppo logico raziocinio. Se al di là di 600 metri il tiro individuale è già a riguardarsi siccome poco proficuo contro un bersaglio scoperto, tanto più doveva riuscire tale contro un bersaglio nascosto, soprattutto quando ad eseguirlo mancava perfino un obbiettivo indirizzante il puntamento. Se in guerra si danno circostanze nelle quali si sia indotti a passar sopra alla considerazione del maggior consumo di munizioni sempre inerente ad un tiro indiretto, ciò sarà allorquando si tratti o di un nemico annidato là d'onde importi sloggiarlo a qualunque costo, ovvero ammassato in forza considerevole. In ambo questi casi il risultato non si potrà raggiungere con qualche proiettile isolato; occorreranno tiri in gran copia, sia perchè non si potrà scuotere l'avversario se non infliggendogli perdite di qualche rilievo e sia perchè in un tiro indiretto sono di gran lunga maggiori le cause di fallacia.

Contro bersagli coperti non potrebbe altrimenti eseguirsi il tiro se non in massa, nel significato più proprio di questa parola. Il regolamento antico invece adduceva idee erronee circa le occasioni nelle quali applicare questi tiri e circa la maniera di effettuarli.

Con concetti più propri il tiro indiretto, tolto dalle esercitazioni individuali, è ora stato introdotto in quelle di combattimento là dove appunto si svolgono le applicazioni dei fuochi in massa.

Tiro di combattimento.

Compiuta l'istruzione individuale, preparati con cura i singoli elementi, è d'uopo procedere al loro uso nello scopo comune dell'azione contro il nemico. Si tratta di ricomporre le unità combattenti, di portarle sul campo, d'indicar loro le maniere per le quali collegando i precetti tattici ai criteri del tiro possano più razionalmente comportarsi di fronte al nemico, utilizzare la massima efficacia delle armi, ottenere tutto ciò coi minori sacrifizi d'uomini e col minor consumo di munizioni.

Per l'addietro erano prescritte a quest'uopo sei lezioni mercè le quali, in due giorni diversi, si riproducevano due simulacri d'attacco inizianlisi da lungi con fuoco di catena, e risolventisi da vicino con fuochi a comando in ordine chiuso. Il bersaglio, lungo 40 metri e alto 1,80, non era molto atto a render l'idea di una formazione nemica in ordine complesso di combattimento. Il processo delle lezioni, se opportuno nell'iniziarsi da lungi e nel serrarsi di poi dappresso al nemico, recava tuttavia taluni particolari meno felici. Si faceva p. e. retrocedere la compagnia prima di distendere la catena; l'apprezzamento della distanza non spettava mai ai capi-reparto ma sempre al capitano. Dall'insieme poi poteva risultare la regola si dovesse di preferenza impiegare da lungi il tiro individuale, da vicino il fuoco in massa.

Nel nuovo regolamento si dovevano attuare concetti più razionali, conveniva provvedere pei nuovi tiri alle grandi distanze, ma soprattutto si sentiva il bisogno di diffondere buona istruzione di dettaglio per l'impiego dei fuochi e di preparare i germi per uno sviluppo sempre più completo di questi tiri di combattimento che costituiscono la sintesi così degli ammaestramenti tattici come di tutta l'istruzione sul tiro.

La via più naturale per soddisfare a ciascuno di questi còmpiti sarebbe forse stata quella di scindere le esercitazioni in due o tre serie diverse come vedemmo nell'Istruzione austriaca. Allora, premesso qualche tiro alle grandi distanze, stabilita qualche lezione apposita circa la buona condotta dei reparti, si sarebbe stati di poi più liberi per delineare l'esercitazione finale: anzi si avrebbe potuto lasciarne la intiera orditura alla iniziativa dei comandanti di corpo.

Ma con ciò si sarebbe sconvolto tutto lo schema della Istruzione, d'altronde ritenuto assai preferibile nelle rimanenti sue parti. Si sarebbe inoltre fatto a fidanza sopra una situazione complessiva di cose forse meno rispondente alla realtà. Si sarebbe andati incontro sulle prime a difficoltà troppo numerose.

Fu perciò adottato un programma il quale, mentre presenta scomposto l'insieme del tema nelle sue situazioni di dettaglio affine di permettere un graduale insegnamento circa il tiro, delinea però tali situazioni nei soli tratti salienti, sicchè lascia margine a supposti tattici diversi e concede facoltà di colorire ogni singolo atto in modo svariato, verosimile, rispondente alle circostanze entro le quali si estrinseca. Se il bisogno di progressione nell'insegnamento fece ordinare tale programma inversamente a quanto accade sul campo, esso presenta però una vera e propria anatomia del combattimento, si presta con molta opportunità allo studio di ogni particolare. Da qui al riassumere, il passo sarà breve e potrà esser fatto di poi con maggiore profitto.

Le lezioni attuali sono otto. La prima pone il soldato nelle circostanze d'un tiro individuale isolato; la seconda, d'un tiro individuale quale potrà eseguirsi talvolta quando, essendo brevi le distanze, non si debba tuttavia precipitare alla crisi risolutiva. Fanno seguito tre lezioni per ammaestrare, prima la squadra poi il plotone, nei fuochi collettivi alle distanze medie contro un nemico in formazione di combattimento. Le ultime concernono più propriamente i fuochi alle grandi distanze per esercitarvi, prima la mezza compagnia poi la compagnia, a sorprendere il nemico ancora addensato in colonna, a batterne l'artiglieria in azione, a disturbarlo infine con fuochi indiretti là ove si sia ammassato in posizioni coperte. I bersagli sono sempre preparati secondo una formazione

verosimile e rispondente allo scopo d'ogni lezione. Le distanze possono variare entro limiti molto più ampi di quelli entro cui spaziano gli errori di estimazione. I reparti sono della forza di guerra. Il modo di portarsi in posizione, di stendersi, di aprire il fuoco è quello più conveniente ed applicabile sul campo. La successione degli esercizi è poi stabilita per guisa che ciascun graduato ha maniera di esercitarsi nella condotta del fuoco sia a pause che a salve, facendolo eseguire una volta dal proprio reparto isolato, e quindi una volta in sott'ordine nel reparto immediatamente maggiore. Fin qui le prescrizioni di dettaglio.

« *I comandanti di corpo dovranno* però *approfittare di tali lezioni e specialmente delle ultime sei per tesservi intorno supposizioni tattiche semplici, le quali valgano a riprodurre con qualche verosimiglianza altrettanti momenti speciali dell'azione sul campo di battaglia* » (N. 193). Queste disposizioni potranno dunque essere completate con concetti che da una situazione offensiva, temporeggiante o difensiva, accennino ai singoli compiti parziali. La diversa natura del terreno, utilizzata in conformità coi concetti proposti, porgerà suggerimenti diversi nella scelta della posizione in cui appostarsi, del come disporvi i tiratori, delle linee di mira onde servirsi. Il giungere colla truppa in località d'onde si vedano inaspettatamente i bersagli, l'improvvisa designazione di questo piuttosto che di quel reparto per aprire il fuoco, lo stringere di ordini o supposizioni incalzanti, porgeranno maniera di colorire di più in più ogni singolo esercizio. Mentre la discussione che seguirà immediata permetterà di tenere calcolo di ogni circostanza, di spiegare ogni intendimento, di avvertire ogni errore, l'opportuno riferirsi alla situazione presupposta amplierà le idee e porgerà alla mente quegli addentellati pei quali sarà possibile ricostituire l'immagine complessiva del combattimento cui il programma attuale non permette ancora di rappresentare.

Per certo, l'essere fissi i bersagli e prestabilite le formazioni nemiche, l'essere determinata *a priori* la forza che dovrà di volta in volta venir esercitata nei fuochi ed il numero dei colpi ad eseguirsi, sono circostanze che escluderanno la possibilità di più proficuo ammaestramento. Non si potrà abituare la mente dei capi-reparto alla intuizione sollecita di situazioni per più modi improvvise. Manche-

ranno le occasioni a giudicare con colpo d'occhio pratico l'entità dei nuovi obbiettivi, i risultati da ottenersi sovr'essi, la forza e le munizioni da impiegarsi, il tempo entro cui raggiungerli.

Se tutto ciò costituisce un margine a perfezionamenti futuri del nostro regolamento non è meno vero però che sono numerosi fin d'ora gli argomenti intorno ai quali è chiamata a svolgersi l'attenzione individuale, quella specialmente dei capi-reparto.

Senonchè agli enumerati argomenti, altri se ne aggiungono a farci accogliere con soddisfazione le prescrizioni attuali, eziandio se modeste e non per anco pervenute al loro completo sviluppo. Vogliamo accennare ai criteri per la condotta dei fuochi.

Mai come al presente fu sentito così stringente il bisogno di disciplina sul campo, e mai come al presente furono così gravi le difficoltà per ottenerla. Da una parte gli effetti micidiali del moderno armamento, soprattutto se usato come vedemmo nell'ultima guerra, sono cresciuti a tal limite che più non si saprebbe imaginare e trasportano l'uomo alla concitazione, alla febbre, al parossismo. Dall'altra la giovinezza dei soldati e la minore esperienza guerresca dei graduati inferiori scemano forza a quell'argine morale cui sarebbe supremamente necessario far ricorso per dominare situazioni soventi assai critiche.

Mentre dunque si affidano alle truppe armi dal tiro celere, si accrescono le munizioni per esse disponibili sul campo, si amplifica e si perfeziona la potenza dei loro fuochi, è pur necessario agguerrirle contro gli effetti deprimenti dell'analogo perfezionarsi del nemico, rimuovere le tendenze contro un uso disordinato delle armi, porle in grado di valersene sempre nella guisa più efficace, d'imporsi insomma per saldezza e per abilità al nemico.

Anche a questo importantissimo scopo intendono le nuove norme ora in esame. Su otto lezioni, due sole sono assegnate al tiro individuale: le altre sei gittano le basi di una nuova disciplina del combattimento. Mercè sua la condotta del fuoco anzichè ai gregari spetterà quind'innanzi sempre al superiore, i tiri non saranno più eseguiti alla rinfusa ma impiegati invece con unità d'indirizzo e fatti convergere simultanei sopra determinati obbiettivi. Sarà garantita la efficacia del fuoco da abituali e frequenti interruzioni che permetteranno il diradarsi del fumo, l'osservare i movimenti del

nemico, l'indicare ai tiratori, quando occorra mutarli, i nuovi bersagli. Si provvederà alla parsimonia circa le munizioni, sia col porre i fuochi nella mano del superiore, sia coll'inculcare al soldato l'abitudine di numerarsi le cartucce innanzi cominciare il tiro. Si porterà la mente di questi a continua considerazione circa la distanza e circa l'alzo, col ricordargli quest'ultimo in ogni comando.

Quando le truppe sieno da lunga mano accuratamente istruite secondo simili criteri, non è chi non veda quali profitti ci si riserbino nella condotta generale di fronte al nemico.

Allo spirito d'iniziativa, o meglio alla fantasia degli individui, sarà sostituito sempre l'indirizzo di una mente più illuminata. I fuochi non saranno sprecati sia per impossibilità di puntamento, sia per inopportunità di dispersione. Le munizioni usate con giusta lentezza daranno un risultato maggiore, nè mancheranno in quei supremi momenti in cui, allentato il freno ed usati invece gli stimoli come dal cavaliere nell'ultimo istante della carica, converrà davvero comandare il fuoco accelerato per risolvere la crisi. Ma, ciò che più monta, si diffonderà in tutta la condotta del combattimento quello spirito di calma relativa, di saldezza, di confidenza, che mantenendo intatti gli ordini ed attive tutte le funzioni disciplinari, imporrà al nemico prima ancora che l'efficacia dei fuochi lo dissolva, sarà fattore efficacissimo di vittoria.

Questo paragrafo realizza perciò, a nostro parere, un sensibile progresso sulle disposizioni antiche, tanto più fecondo, inquantochè predispone, speriamo, nuovi ampliamenti di vedute, nuovo campo alla illuminata iniziativa dei comandanti; e raccogliendo forze numerose a rimuovere gli ostacoli molteplici, prepara anche presso di noi l'adozione desiderata di quelle esercitazioni di combattimento in cui, astrazion fatta dalla natura degli obbiettivi e dalla assenza del pericolo, tutto si svolge fra i caratteri della più parlante verità.

E dobbiamo insistere nell'esprimere un tale desiderio. Perocchè le maggiori difficoltà del buon governo dei nuovi fuochi associandosi alle esigenze della contemporanea soluzione di quesiti tattici i quali pure vorranno essere svolti soventi entro un orizzonte più ampio e soventi entro lo stringere di crisi gravissime, costituiranno quind'innanzi, nel loro insieme, un carico ben maggiore di responsabilità pei comandanti d'ogni grado. Ricordiamoci che i rosei ri-

sultati del 60 %, che siamo usi raccogliere fra la calma e le comodità dei poligoni, scendono tosto al 12, al 10, all'8 % non appena alle preoccupazioni pel tiro si aggiungano tutte le altre molteplici che sono inerenti ad un'azione di combattimento alquanto verosimile. È d'uopo studiare le cause di sì considerevoli diminuzioni, è d'uopo affrontare le difficoltà che vi danno origine, rimuoverle. Abbiamo qui un margine immenso a progresso: ma per realizzarlo conviene che lo studio della tattica porga la mano alle teoriche del tiro, che le loro applicazioni, fatte oggetto di comune svolgimento, si indirizzino sul sentiero della realtà.

Tiro d'istruzione.

È questa una novità recata dal nuovo regolamento, già introdotta però con maggiore o minore sviluppo anche in quasi tutti i regolamenti esteri recenti.

Il suo scopo è chiaramente riassunto nel N. 226: « *dimostrare praticamente agli ufficiali ed ai graduati le proprietà balistiche del fucile e l'efficacia dei fuochi in massa, rendendo agevole l'intelligenza delle norme sull'impiego dell'arma, condizione indispensabile per dirigere con criterio il fuoco d'un reparto di truppe* ». E per certo, se v'ha ramo d'insegnamento nel quale sia particolarmente d'uopo basare le spiegazioni teoriche sulle dimostrazioni della pratica, si è questo del tiro presso le truppe, perocchè qui fa sovente difetto nei graduati inferiori la base d'una buona istruzione, qui inoltre è assai necessario imprimere i criteri definitivi non solo nella memoria ma eziandio nella immaginazione se si vuole che non vadano smarriti allora appunto in cui converrà applicarli.

Inoltre, l'apparente contraddizione fra le cifre impresse sulla graduazione dell'alzo e le distanze alle quali si comincia l'impiego di ciascuna linea di mira colpisce chi non si addentri a rifletterví, e pel graduato che deve sapersi render ragione di tutto, ha duopo di schiarimento. Le regole poste pel tiro individuale, come non furono stabilite a caso ma in corrispondenza colle dimensioni dei fasci e colle probabilità di colpire, così è giusto vengano praticatamente dimostrate. Le tabelle di efficacia dell'arma, quantunque redatte sotto la forma più parlante per lo scopo finale della pratica, non sono

tuttavia intelligibili se non per chi si sia reso conto del come furono ottenute od almeno di ciò che vogliono esprimere. La difficoltà infine di riscontrare gli effetti del tiro alle estreme distanze, e la possibilità che talvolta nei tiri di combattimento, vuoi per circostanze atmosferiche, vuoi per errori d'estimazione, vuoi per minore abilità delle truppe, vuoi per terreno meno favorevole, vuoi per casuale deviazione dei nuclei dai brevi bersagli là preparati, si ottengano risultati meno felici; fanno sentire la convenienza di studiare in modo separato questi tiri stessi, di farne toccare con mano la reale efficacia, di fare conoscere insomma il valore pratico dell'armamento che sta in mano delle truppe e la verità dei dati che s'insegnano circa il medesimo.

E il tiro d'istruzione provvede a tutto ciò.

La prima parte del programma stabilisce esercizi atti a chiarire i criteri del puntamento al piede nonchè quelli inerenti al tiro individuale, cioè colle linee di mira di 200, 300 e 400^m.

Per ciascuna linea di mira un provetto tiratore eseguisce ripetutamente una serie di colpi, prima contro un bersaglio disposto a 50 metri, quindi contro un altro a 100, e così di seguito sino al mezzo ettometro che precede il punto in bianco. Il tiro si fa da seduto, coi gomiti appoggiati su un tavolo, e coll'arma sorretta in avanti da un sostegno. Mirandosi sempre a fior di terra le rose che si ottengono su ciascun telone occupano la identica posizione che vi occuperebbero se il tiratore, invece di essere seduto e di tenere la bocca dell'arma a circa 1^m dal suolo, stesse coricato e spingesse la linea di mira rasente al terreno su tutto il suo percorso. Nè può essere diversamente, dappoichè le ordinate al disopra della linea di mira non mutano per lieve mutare della sua inclinazione, e dappoichè tanto il tiratore seduto quanto il coricato mirerebbero sempre sullo stesso punto del bersaglio. Per tal guisa drizzando di nuovo da ultimo tutti i teloni, determinando su ciascuno il centro della rosa onde fu colpito, e volgendoli tutti a fronteggiare sullo stesso lato, s'ha modo di rappresentare al vero tutto il percorso del fascio e della sua traettoria media quale lo si sarebbe potuto ottenere ove si fossero innalzati tutti i bersagli ad un tempo, ed il tiratore avesse eseguito una sola serie di tiri dalla posizione di coricato. La diversa maniera di esecuzione non tende infatti se non

ad ottenere massima giustezza di risultati. E questa riuscirebbe certamente minore ove il tiratore fosse steso a terra, ed ove i proiettili dovessero attraversare successivamente diversi teloni. La posizione del tiratore sarebbe meno comoda, la sua visione sul piede del bersaglio meno nitida. La resistenza opposta dai singoli teloni al passaggio dei proiettili scemerebbe la loro forza viva, sarebbe causa di abbassamenti sempre più sentiti, darebbe origine a deviazioni casuali crescenti di distanza in distanza, influirebbe insomma ad alterare le rose, a presentarle via via più ampie ed irregolari di quelle che si ottengono colpendo di primo urto. La disposizione adottata è dunque razionale.

E razionale del pari è la prescrizione che suggerisce di preparare rialzato durante il tiro l'ultimo bersaglio colla sua freccia, e di intercettare con carta oscura lo spazio che ne separa il limite inferiore dal terreno. Le due prime tabelle della nuova Istruzione ci avvertono che nei tiri accuratissimi di esperienza:

a) colla linea di mira di 200ᵐ, e sul bersaglio a 150ᵐ, i proietti più bassi colpirono a soli 10 cent. sopra il suolo, essendo di 17 cent. il loro abbassamento sotto il centro della rosa;

b) colla linea di mira di 300ᵐ, e sul bersaglio a 250ᵐ colpirono a 24 cent. sopra il suolo, essendo di 29 cent. il loro abbassamento;

c) colla linea di mira di 400ᵐ e sul bersaglio a 350ᵐ colpirono a 45 cent. circa sopra il suolo, essendo di 43 cent. il loro abbassamento.

Ma conviene ammettere che tiratori meno provetti di coloro che eseguirono i numerosi tiri d'esperienza, eziandio se disposti con analoghe comodità, siano per porgere deviazioni alquanto maggiori. Inoltre anche su tiri ben raggruppati agiscono talvolta influenze abbassanti l'insieme del fascio: nè sarebbe qui il caso di ricercare correzioni durante il puntamento chè occorre qui assoluta costanza e precisione di mira. Per le tre distanze ora menzionate siamo perciò vicini alla possibilità che talun proiettile colpisca sul terreno avanti al bersaglio. Se non si provvedesse a tenerne calcolo, andrebbero alterate le proporzioni della rosa e sovrattutto alterata la determinazione del vero suo centro, perocchè si trascurerebbero quei colpi che più hanno influenza ad abbassarlo. La disposizione adottata permette di raccogliere tutta intiera la rosa e di stabilirne con esattezza il centro: ricollocato di poi il bersaglio col suo piede sul terreno, esso concorre con tutti i rimanenti a rappresentare con esatta espressione il fascio del tiro.

Ragioni analoghe indussero a sopprimere il tiro alla distanza di punto in bianco ed a rappresentare soltanto con un segno visibile, collocato sul suolo alla precisa distanza ora detta, il punto di caduta della traettoria centrale. Qui però osserviamo che questo punto di caduta non sarà quello della vera traettoria media del fascio, sibbene quello della traettoria media dei tiri d'esperienza sui quali furono determinati gli alzi. E qualora il fascio ottenuto fosse alquanto alto od alquanto basso, risulterebbe in questo punto una discordanza forse sensibile della rosa (1). Manca inoltre il modo di constatare la vera ampiezza della rosa a quest'ultima distanza, per cui conviene supplirvi con semplici argomentazioni, deducendola cioè da quella dei tiri d'esperienza la quale vorrà essere ampliata nella stessa proporzione con cui lo sono le rimanenti rose ottenute alle distanze minori.

Comunque sia delle due mende leggiere ora rilevate, l'insieme di questa esercitazione, completata col collocamento di uomini e di cavalieri accanto ai bersagli colpiti, porge modo: 1° di dimostrare praticamente di quanto s'accrescano gli spazi battuti e la probabilità del colpire ove si punti al piede invece che sul centro del bersaglio: dimostrazione che si otterrà di leggieri riproducendo le diverse rose più in alto, d'una quantità eguale alla metà dell'altezza dell'obbiettivo: 2° di osservare in quale posizione del corpo sarebbe colpito il nemico alle successive distanze e quindi di stabilire i limiti ai quali conviene desistere dal tiro acciò le traettorie non sorvolino sopra il suo capo: 3° di paragonare le dispersioni dei colpi colla ampiezza vulnerabile del nemico e quindi avvertire la varia probabilità di colpirlo, ed i bersagli contro ai quali convenga di distanza in distanza rivolgere il tiro.

---

(1) Se si fossero inserti nella tabella 2ª i valori delle tangenti degli angoli di caduta e si fosse avvertito che per riportare sul bersaglio verticale i colpi corti toccanti a terra basta moltiplicare l'errore in lunghezza pel valore della tangente, s'avrebbe potuto prescindere dalle preoccupazioni qui menzionate lasciando eseguire il tiro nelle stesse condizioni a tutte le distanze, quella di punto in bianco compresa.

Dimostrazioni di questo genere devono tornare di somma utilità e valgono a fissare nella mente dei graduati le regole tutte del tiro individuale assai meglio di qualsiasi istruzione semplicemente orale, per quanto accurata. A ricavare però da esse tutto il frutto onde sono capaci sarà d'uopo condurre l'esercitazione con molta lentezza, rendere ragione passo passo di ogni particolare, diffondersi a pratici confronti. In tal guisa anche le intelligenze meno pronte si troveranno portate ad intuire spontaneamente le conclusioni finali, nè queste saranno più dimenticate.

La seconda parte del programma contempla due distinti esercizi di tiro per riprodurre separatamente due delle serie recate dalla tabella 5ª. Lo scopo è quello di mettere in rilievo la reale efficacia del tiro in massa nonchè di chiarire praticamente ciò che esprimono la tabella ora detta e le seguenti 6ª e 7ª che ad esso si riferiscono.

Per rendere chiara l'idea dei pericoli cui sarebbe esposto il nemico nel percorrere tutta la zona battuta da un tiro in massa eseguito con una data linea di mira, fu giustamente adottato il criterio di registrare le successive perdite che subirebbe una compagnia in tutte le successive posizioni, varianti di dieci in dieci metri lungo la zona medesima, quando si sparassero contro di essa cento colpi.

In tal guisa, se si eseguisce una sola salve con cento armi, il nemico è toccato per una volta sola da tanti proiettili quanti ne stanno registrati nella colonna indicante la posizione da esso occupata sulla zona nell'istante dello sparo. Se invece le salve si ripetono, il nemico subisce perdite ripetute, e queste sono rappresentate dalla somma delle perdite parziali relative alle singole posizioni da lui occupate nei diversi istanti in cui avvengono le scariche. È superfluo aggiungere che ciascuna di tali perdite parziali dovrà essere proporzionata al successivo diradarsi dei ranghi.

Questo criterio fu seguito egualmente, sì pel caso in cui si consideri la compagnia nemica in linea, e sì pel caso in cui la si consideri in colonna serrata. Alla prima formazione si riferisce la tabella 5ª, alla seconda la 6ª. Per conoscere da quanti proiettili sarebbe colpita una compagnia formata in plotoni a distanza serrata, basta cercare sulla tabella 6ª la cifra registrata nella colonna che esprime la posizione occupata dal plotone di testa lungo la zona battuta. Se infatti, posta l'ipotesi d'uno stesso tiro di cento colpi eseguito colla

linea di mira di 1100^{m}, e contro una compagnia giunta colla sua fronte p. e. alla distanza di 1090^{m} dai tiratori, cerchiamo quali siano le perdite registrate nelle due tabelle, troviamo che la compagnia in linea sarebbe colpita da 15 proiettili, quella in colonna da 25. I dieci proiettili in più indicati per quest'ultima sono appunto quelli che cadrebbero sui plotoni retrostanti i quali sono in gran parte coperti da quello di testa.

Stabiliti in questo modo i criteri esprimenti l'efficacia dell'arma, se si volesse riprodurre praticamente, e senza bisogno di lavoro mentale un'intiera delle serie recate dalla tabella 5ª, sarebbe d'uopo disporre di tanti bersagli, quanti ne occorrono per rappresentare una fronte di una compagnia su ogni dieci metri di percorso della intiera zona battuta. Per la linea di mira 800^{m} tale compagnia dovrebbe essere rappresentata 39 volte. E se si credesse di arrestare la ricerca a quei limiti ai quali essa comincierà a ricevere più di cinque colpi, dovrebbe pur sempre essere riprodotta diciotto volte. Una tanta copia di materiale non può essere posta a disposizione di ogni corpo di truppa: è perciò d'uopo procedere per ripieghi.

Nella ipotesi ora menzionata del tiro colla linea di mira di 800^{m}, le diciotto linee di bersagli dovrebbero essere drizzate sulla porzione di terreno che corre fra la distanza di 850^{m} e quella di 680^{m} dai tiratori. Ove si abbiano disponibili tre linee sole di teloni, si potrà cominciare col collocarli alle distanze di 850, 840, 830^{m} dai tiratori e si eseguiranno contro di essi cento colpi. Con ciò si avrà modo di rilevare le perdite inerenti alle tre posizioni ora dette ossia, in altri termini, le perdite che subirebbe una compagnia la quale si trovasse a 50, ovvero a 40, ovvero a 30^{m} al di là del centro della rosa dei colpi sul terreno. Riparati i bersagli si trasporteranno di poi ad 820, 810, 800^{m}, od anche si faranno in loro vece avanzare i tiratori a quest'ultima distanza: eseguiti qui altri cento spari, si ricaveranno le perdite inerenti alle posizioni di 20, 10, zero metri dietro al centro della rosa. È chiaro che ripetendo eguale procedimento altre quattro volte, sia col far avanzare ogni volta i bersagli di trenta metri, sia invece coll'avvicinare d'altrettanto i tiratori, si potrà completare l'esame pratico delle perdite che si recherebbero al nemico nel suo inoltrarsi di dieci in dieci metri lungo la rimanente porzione della zona. E registrando ogni volta il numero dei

punti colpiti su ogni singolo bersaglio si troverà alla fine ricostituita tutta la serie in guisa analoga a quella riferita dalla tabella 5ª.

Forse, confrontando questo metodo con quello seguito per ricavare la tabella ora detta, si potrà obbiettare essere qui alquanto maggiore il numero dei proiettili che possono toccare di rimbalzo i teloni. Qualora invece tutta la zona battuta fosse intercettata da bersagli, i proiettili rimbalzanti sarebbero più presto arrestati, produrrebbero tracce meno numerose. È però questa una osservazione di assai lieve momento. Inoltre il processo qui riferito si avvicina meglio alle circostanze della realtà.

Altra osservazione potrà essere fatta riguardo al puntamento. Nella ricerca della serie con un alzo rispondente a distanza maggiore di 1000ᵐ è prescritto che i tiratori si dispongano in ginocchio. Ove si dovesse seguire un metodo strettamente conforme a quello usato per determinare la tabella 5ª, converrebbe puntare per guisa che la linea di mira passasse sempre per il piede d'un bersaglio situato alla distanza precisa di punto in bianco. Invece col procedimento testè descritto si mira al piede d'un bersaglio il quale muta via via di posizione. Conviene qui riflettere: 1° che le differenze da ciò risultanti sono debolissime; 2°, che il loro massimo corrisponde alle estremità della zona, là cioè dove i colpi toccanti i bersagli sono così scarsi che difficilmente potrebbero mutare di numero per lieve differenza nel puntamento; 3° che infine questo spostarsi continuo della linea di mira per seguire i movimenti dell'obbiettivo, se non risponde esattamente al modo con cui fu ricavata la tabella, corrisponde invece, e con maggiore verità, a quanto accade nella pratica.

Il procedimento di ripiego prescritto dalla nuova Istruzione è perciò opportuno e può essere accettato con piena fiducia. Soltanto sarà d'uopo rammentarsi che per la ricerca della serie a distanza maggiore di 1000ᵐ, qualora si versi nella ipotesi posta dal regolamento, si abbiano cioè disponibili 54ᵐ lineari di bersagli alti 1ᵐ,80, sarà preferibile disporli su due sole linee invece che su tre, mutando in questo caso le distanze di tiro di venti metri per volta. Questa avvertenza in mira ha una disposizione più armonizzante colla crescente ampiezza delle dispersioni laterali di tiri eseguiti da una fronte di soldati. A questo medesimo riguardo sarebbe anzi desiderabile che la tabella 7ª recasse una nota per avvertire che i

dati colà riferiti e relativi alla colonna serrata, a cominciare da 1200ᵐ fino a 1600ᵐ, si possono raccogliere piuttosto da un battaglione che non da una compagnia.

L'Istruzione, dopo il cenno circa il procedimento ora analizzato, soggiunge la prescrizione di preparare sui bersagli le rette orizzontali che distinguono l'altezza del nemico in ginocchio e del nemico coricato.

Condotta l'esercitazione secondo tutte le norme che abbiamo menzionato, interrompendola di volta in volta per accompagnare i graduati a constatare i risultati parziali via via ottenuti, non sarà difficile portare la loro mente: 1° a formarsi un giusto concetto della estensione delle zone sulle quali torna efficace il tiro, e della gradazione di perdite che si subiscono sui diversi punti di essa; 2° ad avvertire di quanto muti l'efficacia del tiro, secondo che il nemico sia ritto, ovvero in ginocchio, ovvero coricato; e quindi a rammentarsi di quanto si debba accrescere in questi ultimi casi il numero dei colpi acciò non scemino le perdite da infliggergli; 3° a conoscere l'ampiezza delle dispersioni laterali e quindi a distinguere quale fronte debbono avere gli obbiettivi perchè possano essere colpiti, se non da tutta, almeno dalla porzione più fitta del fascio; 4° a distinguere, dal modo di distribuirsi complessivo dei colpi, quale sia la formazione più opportuna per attraversare la zona battuta colle minori perdite.

L'Istruzione aggiunge poi al N. 235 l'invito di eseguire qualche esercizio analogo di tiro in massa, facendo uso di due linee di mira, ovvero applicandolo a terreni inclinati.

La ricerca di serie combinate tornerà per certo assai vantaggiosa essa pure. Ma quand'anche non la si possa eseguire praticamente non sarà difficile condurre il pensiero dei graduati a concepirne lo scopo e l'effetto, potendo bastare a tale uopo una ragionata discussione la quale prenda per punto di partenza quanto fu osservato nella zona battuta da una sola linea di mira. L'immaginare l'effetto simultaneo d'un tiro con due alzi quando si vede quello inerente ad un alzo solo, il rilevare i grandi vantaggi ch'esso può porgere nelle incertezze del combattimento, richiedono idee fortunatamente assai facili a esprimersi, facili ad essere intese.

L'applicazione del tiro a terreni variamente inclinati rispetto alla

linea di mira include il germe di nuovi criteri di somma importanza, i quali però hanno d'uopo di pratiche ed evidenti dimostrazioni.

L'innalzarsi del terreno trasversalmente alle linee di mira, ovvero il suo correre depresso con andamento approssimativamente parallelo ai rami scendenti delle traettorie, sono circostanze delle quali la prima addurrà sensibili diminuzioni, la seconda invece sensibili incrementi alla efficacia del tiro. È questo un argomento sul quale non saranno mai troppe le discussioni, gli studi. Da questi devono scendere non solo i criteri finali circa l'applicazione del tiro, ma eziandio i criteri di avvedutezza nella scelta degli appostamenti parziali, nella disposizione delle successive schiere per la difesa, nella condotta, insomma, complessiva delle truppe. Vorremmo perciò aggiunger peso a quest'ultima serie di esercizi siccome gli unici che possano portare l'intelligenza dei graduati ad assimilarsi i concetti preziosi ai quali abbiamo ora accennato.

Questo tiro d'istruzione costituisce adunque, secondo noi, uno dei più importanti fra i pregi che vogliono riconoscersi al nuovo regolamento. Mercè sua questo argomento del tiro, fattore importantissimo della potenza della fanteria, potrà quind'innanzi diventare oggetto di studio continuo in ogni corpo. Tutti i graduati vi troveranno un mezzo di allargare le loro idee per quanto lo consente la rispettiva capacità; acquisteranno convinzioni, interessamento, abitudine di esame; ne ritrarranno concetti preziosi anche pel loro ammaestramento tattico.

E tale studio merita invero d'essere rialzato nella considerazione generale: mentre è in sè sommamente complesso, è intimamente collegato con tutti gli altri rami dell'insegnamento militare della fanteria; tiene fra essi principalissimo posto, li soccorre co'suoi dettami li spinge anzi in ragione de' suoi progressi a continui perfezionamenti.

Ora, persuasi che le osservazioni già svolte possano bastare a chiarire anche l'opportunità delle ulteriori varianti introdotte nelle prescrizioni finali, di quella principalmente che distribuisce con

miglior criterio di giustizia, classificazioni, premi e distintivi, poniamo termine al nostro esame su questo ben studiato regolamento, onde fu ora dotata la nostra fanteria.

Ci rimarrebbe a toccare della Appendice che consideriamo siccome la parte più preziosa di tutto il volume e mercè la quale, sciolti dal definitivamente dall'empirismo antico, possiamo indirizzare l'istruzione teorica dei quadri, secondo i più attendibili dettami della scienza, procedere nella pratica sempre scortati dai più illuminati consigli.

Senonchè questa parte della nuova Istruzione fu già dilucidata ed in modo egregio mercè il lavoro del capitano Garelli (1) del quale fu reso conto nella precedente dispensa: ed alle ampie discussioni di questi difficilmente si potrebbero soggiungere cose nuove.

Basata su dimostrazioni matematiche l'Appendice in discorso costituisce principalmente una pregevole raccolta di ciò che v'ha di più essenziale nella odierna dottrina del tiro. Vi tengono dietro norme preziose sull'impiego dell'arma. E queste, scese come corollari dalle dimostrazioni della scienza, non possono essere che vere e degne di tutta la considerazione. Forse allo stato attuale delle cose la minore diffusione dei nuovi concetti, la loro applicazione non per anco interamente sviluppata, il non ancora eseguito riordinamento delle norme tattiche, potranno dar origine a qualche lieve difficoltà, a discussione.

Facendo voti perchè quest'ultima si svolga ampiamente siccome il prezioso lavorio mercè il quale si matura e si generalizza ogni perfezionamento, approviamo frattanto il pensiero che volle così completata la nuova Istruzione sul tiro.

Persuasi che questa occupi un posto distinto fra quelle onde furono dotati di recente quasi tutti gli eserciti europei, diamo opera acciò riescano eminenti del pari i pratici progressi ai quali essa intende.

I. Viglezzi
Capitano d'artiglieria.

---

(1) *Note e schiarimenti alla nuova Istruzione sul tiro per la fanteria,* di Garelli Pietro Marco capitano d'artiglieria, segretario della Commissione permanente per le armi portatili — Carlo Voghera, Roma 1881.

L'ESERCITO

ALL'ESPOSIZIONE NAZIONALE DI MILANO

I.

Che cosa sia l'esposizione nazionale di Milano, della sua splendida riuscita, delle speranze legittime ch'essa fa nutrire per l'avvenire economico della patria, molti giornali, a quest'ora, hanno detto e ripetuto con compiacenza . Anche l'esercito figura degnamente in quella gara delle industrie e non sono mancate nè mancano le ammirazioni e le lodi. Tutto quello che l'esercito ha esposto rappresenta specialmente il lavoro serio prodotto in questi ultimi dieci anni di studio e di raccoglimento. Si può affermare che se a Parigi ed a Vienna l'esercito nostro tenne degnamente il suo posto; la mostra di Milano è tale, anche per la parte militare, da farci guadagnare in considerazione all'interno ed all'estero.

Il Ministero della guerra affidando al colonnello d'artiglieria cav. Quaglia e al capitano d'artiglieria signor Edoardo Sterpone la organizzazione della mostra, fece indubitamente un'ottima scelta ed a loro si deve se gli oggetti vennero collocati nel modo più vantaggioso. Di questi oggetti non potremo dare qui che una descrizione molto sommaria; troppo ci vorrebbe ad illustrarli convenientemene ed è necessario limitarsi a quel tanto che è indispensabile per farli apprezzare.

II.

Gli stabilimenti militari di Torino sono rimasti all'altezza della loro fama.

L'*Arsenale* di costruzione ha esposto: una grue a vite di 40 tonnellate destinata a facilitare le varie manovre richieste dalle bocche da fuoco di maggior calibro e segnatamente dai cannoni da cm. 24 e 32 (Ret.); un affusto per cannoni da cm. 7 BR (Ret.) da campagna; un avantreno da cm. 7 (Ret.) da campagna: un affusto da difesa per cannoni da cm. 15 e 16 (ferro): un affusto da casamatta per cannoni da cm. 15 G R C (Ret.) rotante sulla volata (sistema Biancardi): un affusto in acciaio per cannoni da cm. 7 BR (Ret.) da montagna: alcune ruote dei N. 1, 14, e 23, diversi saggi di campioni di lamiera e saggi di collaudazione del ferro impiegato per chiodi e per aste da stantuffo, nonchè varie parti di affusti e sotto-affusti fra cui diverse ricavate da un sol massello di ferro fabbricato con rottame minuto nei forni di raffineria: viene ultimo un congegno per misurare il potere lubrificativo delle sostanze grasse.

Quanto agli affusti, l'arsenale ha raggiunto veramente l'ideale della leggerezza e anche dell'eleganza: è un materiale ottimo che gli stranieri c'invidiano e che, dal più al meno, è conosciuto nel nostro esercito; cosicchè, non potendo estenderci troppo, riteniamo più utile dare una descrizione sommaria della grue da 40 tonnellate e del congegno misuratore delle sostanze grasse. La grue venne studiata da una commissione, ma il merito principale è devoluto al maggiore d'artiglieria cav. Biancardi (l'autore dell'affusto da casamatta di sopra accennato, non accolto dal Ministero ma che pure raccoglie pregi non comuni); si compone di due cavalletti a vite con ruote e di una *centina* sopportata da due cavalletti alla quale si attacca il peso da sollevarsi. Questi cavalletti sono formati ciascuno da due ritti graduati di quercia sostenuti inferiormente da una base o telaio formato con grosse travi anch'esse di quercia e riuniti nella parte superiore da un cappelletto in ferro fucinato: tra i due ritti è

situata una robusta vite di acciaio la quale si appoggia, inferiormente, sopra un ceppo di ghisa fissato al telaio, mentre superiormente è trattenuta in posizione verticale dal cappelletto munito a tal fine di foro e bronzina.

Sulla vite di ciascun cavalletto è investita una chiocciola di bronzo compresso su cui appoggia una traversa a bilico, d'acciaio, attraversata dalla vite stessa e che scorre lungo di essa unitamente alla chiocciola in bronzo quando la grue è in azione. Le due estremità delle traverse mobili hanno una scanalatura verticale in cui imbocca una guida di ferro fissata alla faccia interna di ciascun ritto del cavalletto, di maniera che la traversa, nel suo movimento lungo la vite, si mantiene sempre parallela a se stessa. Finalmente le due traverse a bilico portano due staffe ciascuna sulle quali vengono ad appoggiarsi le estremità della centina.

La centina è formata di due parti uguali costituite ciascuna di una doppia lamiera di ferro dello spessore di mm. 15 con una robusta sbarra di ferro fucinato che ne segue il contorno ed ha una sezione quadrata di 40 mm. di lato. Queste due parti sono nella parte intermedia unite con chiodi, disgiunte però verso le estremità per potersi appoggiare sulle staffe delle traverse a bilico dei cavalletti. Affinchè la centina sia stabilmente appoggiata sulle staffe delle traverse a bilico, ciascuna delle estremità della trave è munita di tacche nella sue parte inferiore, disposte a distanza crescente dal centro delle centine: quelle più vicine corrispondono alla portata massima delle grue che è di 45 tonnellate; le più distanti, alla portata di 30 tonnellate e le intermedie a 40. Il contorno superiore della centina, invece, presenta nel mezzo un tratto rettilineo orizzontale e, lateralmente, due altri tratti rettilinei, pure orizzontali, alquanto più bassi: il primo serve di appoggio al congegno di sospensione quando si vuol maneggiare artiglierie di minor calibro: gli altri due, servono allo stesso scopo per le artiglierie maggiori.

Abbiamo nominato il congegno di sospensione: si compone esso di due maniglie d'acciaio sospese per mezzo di 4 tiranti pure d'acciaio a due coppie di rotelle in ghisa che si appoggiano e possono scorrere sui tratti rettilinei della centina. Due traverse ad occhi servono a collegare le due coppie di rotelle suddette e regolano lo scostamento delle maniglie di sospensione dipendentemente dalla

grossezza del cannone da sollevare. L'interno congegno può ricevere inoltre un movimento di traslazione per mezzo di due viti che attraversano le sale su cui sono montate le due coppie di rotelle e si maneggiano da terra con una leva a scatto con fune. Per mettere in azione la grue, basta dunque imprimere il moto alle due viti verticali dei cavalletti, il che si ottiene per mezzo di un piccolo ingranaggio fissato sulla base dei cavalletti stessi e comandati da due ruote ordinarie che fanno ufficio di volante. A brevi distanze la grue può trasportarsi montata adattando apposite rotelle di ferraccio al piede di ciascun cavalletto. Per distanze considerevoli, invece, la grue dev'essere smontata e siccome ogni cavalletto è provvisto di due ruote, può essere trainato da un avantreno comune d'attacco e difesa: la centina si trasporta in un carro a parte.

I dati principali della grue sono i seguenti: portata massima, tonnellate 45: altezza massima a cui può salire l'asse di sospensione m. 4: peso della trave centinata, km. 1253: peso totale di un cavalletto, km. 2610: peso del congegno di sospensione, km. 310: peso totale km. 6784. Prezzo lire 0,60 el km. uguale in complesso a lire 4070,40.

Quanto al congegno per misurare il potere lubrificativo delle sostanze grasse, è basato esso sul principio che una sostanza grassa, a parità di pressione e velocità ed a completa lubrificazione delle parti ingrassate, ha un potere lubrificativo tanto più grande, quanto più facilmente lascia scorrere le parti medesime, epperciò quanto più è bassa la temperatura che si sviluppa dal fregamento di esse. In conseguenza, l'apparecchio si compone principalmente: di una ruota piana girevole sul proprio asse la quale rappresenta un asse di trasmissione e prende il movimento da un motore: due ganasce o cuscinetti speciali che abbracciano la parte cilindrica della ruota: una stadera differenziale per stringere le ganascie contro la ruota e la cui pressione viene indicata in km. dalla posizione del romano sullo stilo: un contatore per contare i giri della ruota nella unità di tempo essendo necessario per la maggiore esattezza delle prove che il movimento di rotazione sia, per quanto è possibile, uniforme: un termometro col bulbo tangente alla periferia della ruota per indicare la temperatura prodotta dal fregamento delle ruote stesse colle ganasce: un cilindro lubrificatore per condurre la sostanza in

esperimento sulla ruota suddetta, cilindro che è graduato per determinare il consumo di questa sostanza ed indicare se la lubrificazione si effettua regolarmente.

Il confronto del potere lubrificativo delle materie esperimentate si ricava dal grado maggiore o minore di calore a cui sale il termometro, avendo l'avvertenza che le prove debbono esser fatte nelle stesse condizioni di temperatura. Pertanto, qualora si facciano successive prove, si dovrà sempre aver cura di lasciare fra una prova e l'altra e per un tempo sufficiente l'apparecchio in riposo affinchè riprenda la temperatura ordinaria dell'ambiente come trovavasi nel primo esperimento eseguito. Prima di provare una data sostanza lubrificante si dovrà ben pulire le singole parti dell'apparecchio per modo che non contengano residui di prove precedenti

Questo congegno fu ideato e costrutto nell'arsenale di costruzione di Torino diretto dal colonnello Galleani di Saint-Ambroise.

Vengono dopo le cose esposte dalla direzione d'artiglieria della fonderia di Torino. Interessantissimi sono i saggi di bronzi e ghise; ve ne sono tre di bronzo martellato a freddo e altri tre di bronzo naturale i quali fanno parte di una serie di saggi provenienti delle materozze del cannone da cm. 12 B R col titolo 11,5 di stagno per $^0/_0$ di rame: vari saggi di bronzo compresso liberamente e in matrice col titolo di 9 di stagno per $^0/_0$ di rame e un mezzo disco dello stesso metallo non compresso esposto per dare una giusta idea della struttura interna del bronzo fuso in pretella. Fra i saggi di ghisa ve ne ha uno della miscela speciale impiegata nel 1872 per la fusione del primo cannone da cm. 32 G R C (Ret.) e un altro estratto alla Spezia dalla culatta del cannone da cm. 45 detto da 100 tonnellate due altri della miscela impiegata nella fondità dei cannoni da cm. 15 In una vetrina separata sono nove dischi esposti come campioni di alcune fra le miscele usate nella fonderia di Torino per cannoni di ghisa: questi dischi sono spezzati in mezzo affinchè sia facile esaminarne la interna struttura.

Nella stessa vetrina si vedono quattro orecchioni di artiglierie estere: austriaca, francese inglese e svedese, artiglierie che entrano in quasi tutte le miscele: 1° per esserne l'Italia largamente provvista: 2° perchè unite alla ghisa Allione ed alle ghise di 2ª fusione di Torino, si migliorano a vicenda formando miscele ottime per bocche da fuoco.

Di questa ghisa Allione sono esposti tre saggi, cioè: 1ª, 2ª e 3ª classe: è ghisa di prima fusione proveniente dall'alto forno di Allione in Val Camonica appartenente al cav. Andrea Gregorini, è di eccellente qualità, molto omogenea, superiore non solo a tutte le qualità nazionali, ma ancora alle estere, comprese le migliori qualità inglesi e svedesi tanto rinomate. È la ghisa di 1ª fusione che entra nel caricamento dei forni per il getto di bocche da fuoco e fino dal 1861, entra in proporzioni variabili nella composizione di tutte le miscele. Riesce ottima anche adoperata da sola mettendo però in certe proporzioni le tre classi insieme: in massima 6/10 di 1ª classe, 3/10 di 2ª classe e 1/10 di 3ª: perciò quando si dice *ghisa Allione* s'intende ch'essa entra nelle dette proporzioni. I nostri cannoni, poi, quando contengono Allione, reggono per uniformità di costruzione e per qualità intrinseche il confronto di quelli esteri i più riputati.

Havvi quindi una macchina da operare divisioni e da tagliare denti di ruote e di accecatoi; un talpone ad espansione da piani normali di volata (cent. 16. GR) che serve per tracciare linee normali all'asse delle artiglierie; una testa a rigare; una culatta ad otturatore tipo da cent. 24 GRC. (Ret.); un congegno per rettificare gli alloggiamenti nei cannoni a retrocarica con sistema di chiusura a vite da cent. 24 GRC (Ret.).

Fra questi congegni, interessantissimi tutti, havvene qualcuno che merita speciale attenzione. La *testa a rigare* p: e: è un cilindro d'acciaio scanalato secondo le generatrici e munito di porta coltelli rigatoi. Nel corpo del cilindro, e secondo il suo asse, è praticato un foro circolare che riceve una robusta molla ed un respintore. Entro a due alloggiamenti a settore rettangolare normale all'asse del cilindro, e diametralmente opposti, sono allogati due parallelepipedi d'acciaio che portano i coltelli rigatoi: i parallelepipedi poggiano su di un prisma che scorre in un piano inclinato del respintore. Ad essi è unito un cilindretto graduato con rocchetti e ruote per registrare i coltelli alla posizione voluta: questi, poi, si alzano e si abbassano automaticamente sotto l'azione del respintore spinto dalla molla. Il respintore è unito al corpo del cilindro per mezzo di una ghiera ad ali ed è trattenuto nella posizione voluta da un dente di arresto. Per ogni corsa dell'asta a rigare, i coltelli, giunti al termine delle

righe di cui rappresentano la sezione, si abbassano automaticamente mediante l'urto del respintore contro apposito ostacolo, e affinchè la molla schiacciata non ricacci indietro il respintore, questo viene arrestato dal dente dello scatto a becco. Quando i coltelli sono abbassati, rovesciando la trasmissione, si fa retrocedere la testa a rigare e, giunta questa fuori dell'anima, si fa scattare il dente d'arresto del respintore il quale, spinto dalla molla, riprende la sua posizione.

Anche il congegno per rettificare gli alloggiamenti nei cannoni a retrocarica è importantissimo. Consta esso di un vitone di ghisa, un porta coltello di bronzo ed un congegno di rotazione. Il vitone è di dimensione precisamente uguale a quello dell'otturatore della bocca a fuoco per cui il congegno è destinato ed ha un foro circolare interno per il passaggio dell'asta che si unisce al porta-coltello. Questo ha sulla sua superficie convessa due camere a sezione rettangolare diametralmente opposte nelle quali si allogano i coltelli registrati con apposite viti. Il congegno di rotazione per mezzo di una ruota dentata e di una vite senza fine che ingrana in detta ruota, imprime al porta-coltello un movimento rotatorio. Si fa agire il congegno di rotazione per mezzo di due manubri situati all'estremità della vite senza fine od anche meccanicamente col mezzo di una carrucola che fa corpo col congegno.

All'estremità dell'asta, un piccolo volante serve a fare avanzare o retrocedere il coltello e porta sul mozzo una divisione che indica i piccoli movimenti in 20^{mi} di millimetri. Al centro del volante sporge fuori un piccolo cilindretto graduato a millimetri che serve ad indicare l'avanzamento in millimetri del porta-coltello: il congegno si applica come un otturatore ordinario sulla mensola stessa della bocca a fuoco. Introdotto il congegno nella culatta, si chiude il vitone con apposita leva e lo si fissa al punto voluto. Mettendosi poscia in azione ai manubri e regolandosi sulla divisione circolare del congegno e su quella del cilindretto, si fa ruotare il porta-coltello per rettificare così l'alloggiamento dell'otturatore facendo avanzare gradatamente il porta-coltello per mezzo del volante.

La fonderia di Genova ha esposto una collezione di proiettili che fra le cose più interessanti della mostra.

I principali fra questi proiettili sono: la palla oblunga da 45 per

cannone da 100 tonnellate (artiglieria da costa) del peso di 1000 chilogrammi, lo shrapnel da cent. 15 a diaframma, di 25 chil. (scarico) un altro delle stesse dimensioni (carico), la granata da cent. 12; lo shrapnel da cent. 12; la granata da 24; lo shrapnel da 16; la granata da 9; la palla da 32 e la granata da 32. Accanto a ciascuno di questi proiettili havvene un altro identico, sezionato, affinchè possa vedersene la interna costruzione. Vicino alla palla da 45 e a quella da 32 vedesi il carrettino elevatore del proiettile. Vengono osservati con curiosità gli shrapnel a diaframma, carichi, siccome quelli che hanno il vantaggio di mantenere più raccolte nell'aria le pallottole della carica sicchè il tiro ne risulta più sicuro e più micidiale. La fonderia ha esposto anche, sotto una tenda innalzata nei giardini, gli strumenti necessari al modellamento dei proiettili: la tenda è coperta di tela resa impermeabile, metà col sistema regolamentare, metà con processo ideato dallo stabilimento.

Molto osservati sono gli istrumenti delicatissimi esposti dal Laboratorio di precisione di Torino, cioè: alcuni strumenti verificatori d'armi portatili resi necessari dacchè, perfezionata ognor più la fabbricazione delle armi, specie dopo l'adozione di quelle a retrocarica; divenne indispensabile eseguire verificazioni sempre più minute e rigorose. Vennero già introdotti in servizio 630 di questi strumenti i quali servono a verificare: il fucile modello 1860 ridotto a retrocarica: il moschetto modello 1844, ridotto a retrocarica: il fucile modello 1870 (Veterli), il moschetto mod. 1870 da fanteria: il moschetto da cavalleria: la pistola a rotazione mod. 1874. Il laboratorio provvede di strumenti le fabbriche d'armi e anche le direzioni territoriali d'artiglieria che hanno depositi di fucili e moschetti: il loro valore varia da poche lire fino a 100, esclusi alcuni di maggior prezzo che sono vere macchine e che si trovano solamente presso le fabbriche d'armi. Vi sono anche strumenti verificatori per le artiglierie e per i proiettili d'artiglieria. Dei primi, quelli introdotti in servizio ammontano a circa 500, numero non straordinario se si pensa che le specie delle bocche da fuoco di modello regolamentare variabili secondo i progressi dell'arte sono presentemente 23 senza contare le artiglierie di modello abbandonato ma conservate ancora in servizio; dei secondi, se ne usano circa 600, costrutti colla massima accuratezza poichè le tolleranze che si ammettono nella fabbricazione dei

proietti sono soltanto di pochi decimi di millimetro nelle dimensioni principali.

Viene quindi una serie di mastii verificatori di viti da metalli coi rispettivi riscontri; una serie di compassi a verga con nonio fra cui interessantissimo quello a nonio centesimale; un compasso di grossezza delle lamiere, una bilancia di precisione della portata di 60 chilogrammi e sensibile a un centigramma; un micrometro centesimale per misurare con esattezza la lunghezza degli intagli e dei raccorciamenti nei misuratori Rodman e Chrusher, usati per accertare le pressioni che i gaz svolti nella combustione della polvere esercitano sulle pareti delle bocche da fuoco. Quest'istrumento, di costruzione molto delicata, è veramente degno d'esame, come pur degni d'attenzione sono il *circolo rapportatore* con un nonio sessantesimale ampio 59 sesti di grado e che dà alla lettura l'angolo minimo di 10 minuti secondi, e la *vite differenziale* a passo variabile ideata allo scopo di ottenere, per mezzo del movimento di rotazione impresso alla vite stessa, lo spostamento sopra un piano e secondo una data legge di un'appendice o indice destinata alla valutazione di angoli od altro.

Havvi quindi una pallottoliera per pallottole sferiche la quale serve per fondere pallottole sferiche da shrapnel: il maneggio è molto semplice ed è da osservarsi la combinazione ingegnosa del nodo che riunisce a cerniera le due ganascie. Questa specie di nodo rende molto facile le riparazioni della pallottoliera e ne prolunga la durata. Un *martinello a pompa con carretto*, da 10 tonnellate, è destinato al servizio delle grosse artiglierie; i dettagli della sua costruzione sono molto perfezionati.

Una produzione che onora assaissimo il laboratorio di precisione è quella delle cartucce metalliche per fucili, dei cannelli fulminanti d'innescamento per le artiglierie e delle spolette a percussione ed a tempo. Il macchinario del laboratorio può fabbricare giornalmente 25 mila cartucce a bossolo di ottone. La cartuccia ultimata pesa grammi 35,8 e costa 9 centesimi; il saggio esposto ne fa vedere le varie parti negli stadii progressivi di fabbricazione. Lo stesso macchinario serve a produrre le cartucce per pistole a rotazione, in numero di 25 mila al giorno e al costo di cent. 0,57 ciascuna. I cannelli per comunicare il fuoco alle cariche nelle artiglierie sono di effetto pronto e sicuro; mediante un apposito macchinario il laboratorio può fabbricarne oltre a 4000 al giorno impiegandovi 35 donne; ogni cannello ultimato costa 5 centesimi e pesa 4 grammi. La *spoletta a percussione mod. 1879* destinata a produrre lo scoppio della granata nell'atto che percuote il terreno o altro ostacolo tendente a far diminuire la sua velocità, è uno dei modelli più perfetti del genere e dette sempre ottimi risultati nello sparo mentre presenta grande sicurezza nei trasporti e nel maneggio; è fabbricata con un macchinario speciale prodotto dall'industria nazionale che dà fino a 3000 spolette al giorno al prezzo di lire 1. La spoletta a tempo *mod. 1876* è invece destinata a produrre lo scoppio delle granate a pallottole o shrapnels a un punto prefisso della loro traiettoria: quella esposta è del tipo detto a galleria e i dettagli della sua costruzione sono stati talmente perfezionati, che fra le spolette estere congeneri quella italiana può ben dirsi non inferiore a nessun'altra; anzi la si può ritenere come superiore a molte per semplicità di costruzione, per garanzia contro scoppi prematuri e sopratutto per regolarità ed uniformità di combustione la cui velocità è sempre costante coll'approssimazione di un decimo di minuto secondo per qualunque distanza la spoletta sia regolata. Il laboratorio costruisce fino a 1000 spolette al giorno al prezzo di lire 2,25 ciascuna. Tanto per le spolette quanto per i cannelli di rame, i saggi esposti permettono di esaminarne le diverse parti nei vari stadii di fabbricazione

Quasi nel mezzo della sala si vedono un cannone da cent. 9 e un altro da cent. 7 di bronzo compresso. Il primo di questi cannoni è destinato a surrogare quello di acciaio, stesso calibro, sistema Krupp, ottenendo così un vantaggio sensibile qual è quello di renderci in cosa di tanta importanza indipendenti dall'estero e di potere utilizzare i pezzi non riusciti o per qualsivoglia altra causa resi inservibili col rifondere il metallo, mentre ciò non può farsi coi cannoni d'acciaio.

Proprio lì vicino è la macchina per rigare le canne dei fucili; fu mandata all'esposizione dalla fabbrica d'armi di Torre Annunziata. Le parti essenziali di essa sono: un banco, un carretto, la verga direttrice dell'elica a cui è fissata la bacchetta col cilindro porta-limetta; il regolatore della sporgenza delle limette; i vari organi di ricezione

e trasmissione del movimento mediante i quali la macchina compie il lavoro. Quest'ordegno meriterebbe una descrizione speciale; ma basterà dire che scopo dell'invenzione fu quello di sostituire la lavorazione a mano con quella a macchina anche per la rigatura delle canne da fucili; la macchina può fare dalle 12 alle 13 corse di perforazione ogni minuto primo, e può, in una giornata di 10 ore, rigare fino a 14 canne. Nei laboratori riceve il suo movimento da un apposito asse di trasmissione e quindi non porta il volante; ma venne applicato però a quella esposta a Milano affinchè avesse potuto esser messa in azione in qualunque luogo si fosse ritenuto necessario di collocarla. Gli egregi ufficiali organizzatori della mostra, però, non credettero opportuno di metterla in movimento.

Due vetrine attaccate alla parete più prossima alla macchina che abbiamo descritta, accolgono i pezzi che corrispondono al processo graduale di fabbricazione del manubrio e della noce per il fucile Vetterli, nonchè quelli delle varie parti componenti la sciabola-baionetta del fucile medesimo. Molta gente affollasi di continuo intorno a queste vetrine; ciò dipende evidentemente dal fatto che la disposizione progressiva dei pezzi fa capire con chiarezza anche ai profani tutta la lavorazione necessaria per ottenere gli oggetti compiuti.

Qui termina la serie degli oggetti esposti dall'arsenale di costruzione, dalla fonderia e dal laboratorio di precisione di Torino, non che dalle fabbriche d'armi di Brescia e di Torre Annunziata. Questi saggi sono talmente eloquenti di per se stessi, da formare il migliore elogio degli stabilimenti che li hanno prodotti. Ogni anno segna un progresso notevole, reale, indiscutibile nelle nostre costruzioni delle artiglierie e delle armi portatili; nulla o ben poco ci resta per questo da invidiare agli stranieri.

III.

Il comitato d'artiglieria e genio ha voluto anch'esso prender parte alla mostra di Milano esponendo i suoi *album* di disegni ottenuti con sistemi speciali di riproduzione. Vi sono lavori in autografia, litografia, fotografia, fotolitografia, cromolitografia, e, interessantissime fra tutte, non poche riproduzioni eseguite sulla carta e sulla tela preparate al ferro prussiato. Tutti questi saggi provengono dai due laboratori di fotografia e litografia esistenti presso il comitato (ufficio tecnico) e di cui è direttore il capitano del genio cav. Botto; è lì che si eseguiscono tutte le preparazioni relative ai vari lavori che si vogliono eseguire e pei quali si hanno tutte le macchine ed attrezzi necessari, sicchè non rimane che acquistare dal commercio le materie prime e manipolarle secondo i suggerimenti della scienza e anche secondo alcuni sistemi speciali ideati dall'ufficio tecnico.

Dopoche nel 1839 il chimico inglese Mungo Ponton annunciò la proprietà da lui scoperta nel bicromato di potassa col quale era riuscito ad ottenere dall'azione della luce una immagine persistente sopra un foglio di carta imbevuto da una soluzione satura di detto sale, molti chimici e studiosi dell'arte fotografica quali erano tra gl'Inglesi l'Herschell ed il Poncey, tra gl'Italiani il signor Giuseppe Venanzio Sella e tra i Francesi l'ingegnere Alfonso Poitevin, si studiarono di applicare ed estendere la scoperta per ottenere delle immagini fotografiche senza ricorrere all'impiego dei sali d'argento. L'ufficio tecnico del comitato si vale di questi diversi sistemi con grande successo adoprando per la stampa sei torchi litografici a pedale (forniti dalla Ditta Bollito) e una macchina celere acquistata dalla casa Sigl di Berlino capace di 3 o 4 mila tirature al giorno sia in nero che in cromolitografia. Per la fotografia e la fotolitografia possiede tutto il materiale occorrente e si notano quali tipi di precisione e solidità il cavalletto porta-modelli ed il carrello per la camera oscura più grande costrutti con accuratezza dal signor Alamanno di Torino sui disegni del colonnello del genio, cav. Castelli.

Negli *album* esposti a Milano figurano disegni d'ogni genere, ma si è data la preferenza ai disegni artistici anzichè ai disegni lineari, quali sono, in massima, quelli che si eseguiscono nei laboratori per i servizi d'artiglieria e genio.

Vi figurano poi gli *album* già mandati all'esposizione di Vienna del 1873. I disegni in autografia rappresentano alcune tavole che illustrano le moderne macchine dinamo-elettriche e un bell'astro-

labio in bronzo di proprietà del conte Gian Carlo Conestabile di Perugia; le prime, vennero eseguite colla scorta di riduzioni fotografiche ricavate da altri periodici italiani e stranieri; la riproduzione del secondo, venne fatta da un disegno preso dal vero. Havvi la litografia del cannone da cent. 15 GRC (Ret.) eseguita col sistema detto a disegno litografico a matita e fu presa da una riduzione fotografica fatta da una fotografia originale. Vedesi anche un saggio in cromolitografia rappresentante un affusto attualmente in istudio, ed è molto interessante perchè vi si scorgono associati, il disegno autografico, il disegno a matita grassa e la stampa litografico-policroma. Un atlante annesso alle relazioni intorno ai principali lavori eseguiti nell'arsenale della Spezia, di cui una copia figura all'esposizione, basta a dimostrare la valentia degli incisori litografi addetti all'ufficio tecnico del comitato: le tavole sono eseguite in incisione litografica, sistema che è sempre da preferirsi nei lavori di precisione.

Ma ciò che forse havvi di più ammirabile in tutta questa mostra del comitato è la serie dei disegni ottenuti col sistema della impressione fotografica che l'ufficio tecnico ottiene specialmente su carta o su tela preparata col ferro prussiato. Questo sistema fu da esso studiato con amore per dieci anni facendolo oggetto di molte e decisive esperienze.

I saggi inviati a Milano e contrassegnati colla lettera A furono ottenuti colla carta al ferro prussiato; quelli distinti colla lettera B, si ebbero mediante l'impressione sulla tela preparata ugualmente col ferro prussiato. Queste ultime prove sono tanto più interessanti inquantochè finora nè il Marion, nè quanti fanno commercio di questo genere di carta al ferro prussiato riuscirono a preparare la tela e quindi consigliano a stampare su carta sottile, per attaccarla in seguito sulla tela, quei disegni che altrimenti potrebbero presto esser logorati dall'uso. Le prime stampe in tela furono ottenute dall'ufficio tecnico fino dal 1877, nella qual epoca fu riconosciuta la possibilità di annerire, con un bagno comune di tintura sul mordente ferruginoso, la impronta fotografica prodotta dal ferro prussiato. A Parigi questi saggi su tela esposti dal nostro comitato d'artiglieria e genio furono ammiratissimi.

Colla lettera C sono contrassegnate le impressioni ottenute su carta *photodecalque* vale a dire ricoperta con uno strato di mucilagine commisto con materie coloranti e chimicamente inerti. Scarso è l'uso che vien fatto di questa carta la quale serve esclusivamente a sostituire la fotolitografia quando occorre un numero assai limitato di copie sia di un disegno a tratti che di una carta topografica. Colla lettera D furono distinte le riproduzioni avute colla fotolitografia a cui l'ufficio tecnico ricorre anche per riprodurre le tavole di costruzione e i dettagli relativi alle istruzioni pratiche delle due armi, perchè in tal caso non occorre ridisegnarle sulla pietra o sulla carta autografica; come pure per aggruppare insieme in una stessa tavola figure diverse, nel qual ultimo caso specialmente si appalesano tutte le risorse della fotolitografia.

Sono pure interessanti altri saggi esposti sotto la lettera D. Si tratta di riproduzioni ottenute colla macchina Michelet a membrana di gomma elastica. Con questa macchina si possono ricavare dalla pietra litografica oppure dai rami incisi dei ricalchi impressi con inchiostro litografico da trasporto sopra una sottile membrana di gomma elastica convenientemente preparata, la quale poi, ingrandita o ridotta secondo un determinato rapporto fa sì che si possa ottenere con mezzi puramente meccanici l'ingrandimento o la riduzione di un disegno di cui si possa avere un ricalco in inchiostro litografico da trasporto dalla pietra, dal rame o dalla fotolitografia. I saggi esposti furono ricavati da una tavola di costruzione relativa ai parafulmini e dalla riproduzione fotolitografica di un'illustrazione della *Sacra Bibbia* del Doré.

Potremmo estenderci anche maggiormente nel descrivere le cose esposte dal comitato; preferiamo rimandare i lettori ad un eccellente articolo pubblicato dal capitano cav. Botto nel *Giornale d'artiglieria e genio*, parte II, 1880, pag. 1241-1263, nel quale vengono spiegati accuratamente i diversi sistemi di riproduzione e data ragione dei risultati.

L'arma del genio ha fatto un'esposizione speciale dei principali oggetti fabbricati dall'officina di Pavia. C'è un carro per il servizio telegrafico veramente ammirabile per leggerezza di costruzione: gli apparati sono de' più recenti sistemi. Nelle gallerie laterali alla sala destinata all'esercito si vedono anche un carro da parco con caricamento telegrafico, un carro da parco del genio e un carro da ponte colla barca mod. 1860.

Ma in queste gallerie laterali, ciò che veramente interessa osservare è la mostra dell'Istituto topografico militare. È noto che, non molti anni indietro, l'Italia era il paese più povero in fatto di lavori cartografici; l'esposizione di Milano proverà una volta di più che questa inferiorità è ormai scomparsa. L'Istituto topografico, infatti, è riuscito a superare di gran lunga il *Dépôt de la guerre* di Parigi e a rivaleggiare cogli istituti geografici di Vienna e di Berlino che finora non temevano concorrenza, raggiungendo l'ultimo termine della nitidezza e della precisione. Nella galleria di destra colpisce per la sua vastità, ma più ancora per la sua correttezza una carta grandissima della Sicilia fotoincisa alla scala di 1 a 100.000, dal vero. Sono ugualmente notevoli i procedimenti fotografici e grafici per portare a scale maggiori e minori le carte d'Italia; soprattutto degni d'attenzione due saggi di cromolitografia rappresentanti il monte Vito ed i dintorni di Lucca. Nella galleria di sinistra le pareti sono invece tappezzate da parecchi saggi di fotoincisione (Termini Imerese, Castelletto Stura, Capri e Monterotondo); da una prova d'ingrandimento (con tavole di rame) di un foglio della carta dell'Italia Centrale; da 8 saggi bellissimi di fotozincografia colle tavole originali di zinco; da due carte geodetiche dell'Europa e dell'Italia; da tre riduzioni molte accurate col *caoutchouc*; da due saggi di fotolitografia e, infine, da due esperimenti di fototipia, tutti egualmente riuscitissimi.

IV.

Passiamo ora al materiale sanitario intorno a cui si affolla sempre il pubblico curioso. Vi sono le casse che costituiscono il necessario per un ospedale da campo, i nuovi modelli dei cofani, degli zaini e delle borse di sanità, una nuova tavola chirurgica e un carro per trasporto di feriti gravi.

Il materiale dell'ospedale da campo ha questo di speciale: che per supplire alla pochezza dei nostri ospedali da campo (l'esercito italiano ne ha 3 per ogni corpo d'armata mentre il prussiano, p. e.

ne ha 12) si è trovato il modo di sdoppiare il nostro ospedale di 200 letti in due da 100, uno dei quali può restar fermo e l'altro seguire un nucleo di forze che eventualmente fosse distaccato dal corpo d'armata. Ciò spiega perchè metà delle casse esposte a Milano hanno certe strisce bianche dipinte a vernice sul coperchio ed ai lati e perchè su di esse la numerazione non è uguale a quella delle altre. Ma questo sdoppiamento avrebbe richiesto una somma ingentissima ove si fosse resa necessaria una doppia dotazione di istrumenti e di medicinali. Si cercò quindi un ripiego dovuto all'attività e all'ingegno del capitano-medico cav. Guida cui dovevasi l'idea dello sdoppiamento del materiale. Egli immaginò l'aggiunta di alcune casse suppletive contenenti appunto gli oggetti indispensabili per rendere l'ospedale distaccato di 100 letti provvisto di una dotazione perfettamente identica a quella dell'altro che rimane stazionario. Se l'ospedale funziona riunito, è chiaro che le casse suppletive non verranno adoperate, se invece l'ospedale deve sdoppiarsi, è allora il caso di richiederle al deposito avanzato dove debbono conservarsi.

La *Rivista* ha parlato già una volta (1) dei nuovi modelli di cofani e borse di sanità. Fin d'allora il capitano cav. Guida vi aveva introdotto tali modificazioni da renderli infinitamente più maneggevoli e utili. Fra gli antichi e i nuovi cofani non vi sono, a dir vero, differenze notevoli, ma per le borse e gli zaini le varianti sono molte e tutte utilissime: anzi in questi due ultimi anni fu semplificata ancor più la disposizione interna degli oggetti. Così mentre l'antico zaino di sanità era di difficile apertura e difficile pure era la estrazione dei medicinali e degli strumenti, nel nuovo, non si ha che da sfibbiare una cinghia per aprirlo e avere a mano le cose necessarie. Mentre nelle antiche doppie borse per cavalleria, doveva il soldato scendere da cavallo per aprirle, col nuovo modello questa perdita di tempo è risparmiata perchè la borsa, divisa in due parti, è resa di pronta apertura per mezzo di una semplicissima fibbia. Ma la cosa più ammirabile è la tasca di sanità per porta-feriti, invenzione anch'essa del capitano cav. Guida. Dall'epoca in cui ne fu parlato in questo periodico, la tasca subì varie modificazioni che

(1) *Rivista*. Dispensa di ottobre 1878.

vieppiù la perfezionarono. La lanterna p. e: fu munita di un meccanismo molto ingegnoso che la rende atta a molti usi; la disposizione interna degli oggetti fu resa anche più comoda; sicchè nelle ultime grosse manovre fu la tasca medesima oggetto di ammirazione per parte di molti ufficiali stranieri. Ne fu mandato un campione in Francia e credesi sarà adottata per quell'esercito.

Molta gente si ferma pure innanzi alla tavola chirurgica, modello Guida, la quale segna realmente un notevole progresso sull'antico letto di operazione. Abbiamo udito dei medici confrontarla con altre tavole chirurgiche presentate all'esposizione ed esprimere la loro preferenza per quella della sezione esercito. Bisogna premettere che, seguendo sempre lo stesso principio dello sdoppiamento eventuale di uno spedale da campo, si è dovuto assegnare un letto d'operazione per ognuno dei due carri di sanità addetti all'ospedale stesso; ma non bastando alla dotazione i letti esistenti, invece di far costruire i mancanti, fu adottata, in sostituzione, una tavola chirurgica da campo un po' più larga dell'antico letto, ma alta e lunga come quella e del peso di soli 25 chilogrammi: è così semplice e comoda che dovrebbe esser presa a modello anche negli ospedali. Si compone di un piano lungo 1 metro, largo 60 centimetri, sostenuto da 4 gambe legate due a due da traverse sicchè ne risultano due telai che, girando su perni, si ripiegano sotto la tavola quando deve trasportarsi. Uno schienale alto 45 centimetri scorre sopra due fenditure longitudinali e sopra una serie di solchi trasversali. Mercè un sostegno di ferro e un'asta dentata, lo schienale può restar fermo e verticale o acquistare tutte le inclinazioni che si vogliono fino a diventare orizzontale e parallelo colla tavola, la quale resta allungata così di 30 centimetri e può far l'ufficio di sedia e di letto, mentre lo schienale serve da spalliera o da guanciale. Un'incavatura fatta nel lato superiore di questo, serve a tener ferma la testa del ferito e rovesciarla indietro per le operazioni sul collo e per la cloroformizzazione. L'allungamento dato dallo schienale non sarebbe però sufficiente alla misura di un uomo disteso e perciò all'altro estremo del piano sono state aggiunte due appendici larghe ognuna 30 centimetri e lunghe 55; sono esse articolate mediante cerniera che permette di rovesciarle sul piano della tavola, quando questa è chiusa, completando insieme collo schienale abbassato un secondo

piano soprapposto a quello; quando poi la tavola è in servizio, essendo indipendenti l'una dall'altra, possono pendere in giù e porsi orizzontalmente tutte e due o una per volta per adagiarvi sopra ambo gli arti inferiori o quello solo su cui necessitasse un'operazione o una fasciatura. In questa posizione orizzontale ciascuna delle appendici è sostenuta da un'asta di legno verticale la quale parte dalla traversa che unisce le due gambe anteriori. Il modo di spiegarle e tenerle ferme è semplicissimo: in questo modo il piano acquista la lunghezza di circa due metri, sufficienti a farvi restare disteso qualunque ferito.

Per rendere meno duro al giacente il contatto della tavola vi si sovrappone un materassino sottile, trapunto e ripieno di sughero in polvere, uguale, tranne qualche leggera modificazione, a quelli che sotto il nome di *Corkbeds* furono usati nella spedizione di Crimea e che si trovano depositati nel magazzino centrale di Torino (1).

Attenzione specialissima merita ora il nuovo carro da trasporto per feriti gravi. Può contenere nell'interno quattro giacenti su barelle (carro e barelle mod. Guida) ovvero due giacenti su barelle da un lato e tre uomini seduti dall'altro. Quando i feriti gravi sono quattro e necessita rimangano distesi, allora le barelle sono disposte a due piani; ma quando da uno dei lati o da tutti e due si vogliono tenere feriti meno gravi, seduti, in questo caso da metà o da tutto il carro spariscono le barelle e si rimettono nella posizione comune i due sedili (o uno secondo i casi, i quali erano stati capovolti all'ingiù girando su appositi perni) e così formare il piano su cui disporre le barelle inferiori. Se vi sono due soli feriti da caricare su barelle vengono messi sempre nel piano inferiore; se più, si caricano prima quelli del piano superiore nel quale, di regola, si collocano i meno gravi, poi quelli del piano sottoposto. Possono anche mettersi in una metà del carro i giacenti sulle barelle, nell'altra metà 3 seduti. Quando il carro trasporta malati o feriti leggeri non deve caricarne più di sei.

Il concetto principale da cui è partito l'inventore fu quello di trovar modo di collocare le barelle nel piano superiore senza che

(1) Vedi *Giornale di Medicina Militare* — febbraio 1879, pag. 215.

il ferito potesse soffrirne. A tale scopo fu disposto nella parete laterale del carro un telaio girevole di ferro tenuto fermo da una correggia e da un nottolino. Quando la correggia si scioglie e si alza il nottolino, il telaio viene ad essere disposto orizzontalmente, ma dev'essere abbassato ancora dalla parte posteriore ossia d'ingresso del carro per quanto lo permettono una catena di sostegno e un sottoposto gancio collocato più sotto. In tal modo il telaio viene ad inclinarsi in avanti e ad abbassarsi rendendo facile l'introduzione della barella anche ai porta-feriti di bassa statura. Si è così eliminato l'inconveniente che si riscontra in tutti i carri da feriti in uso negli eserciti stranieri, coi quali carri i porta feriti non possono introdurre le barelle nel piano superiore senza montare sul carro producendo nelle manovre scosse insopportabili agli infermi. Gli ufficiali esteri che esaminarono il carro italiano ebbero per l'inventore le più cordiali parole d'elogio.

Ma questo non è il solo merito del carro Guida. In omaggio a una deliberazione presa dal congresso medico di Vienna nel 1873, le barelle furono costrutte colle stanghe senza chiodi e le tele che ne formano il letto vennero lasciate mobili per poterle togliere e lavare ad ogni occorrenza: quando sono montate, le tele del piano superiore hanno sotto di esse una tela impermeabile che impedisce al sangue di colare. Si è pensato anche alla ventilazione giacchè un finestrino aperto lateralmente all'altezza del piano inferiore permette all'aria di circolare e rende possibile ai porta-feriti che marciano intorno al carro di prestare qualsiasi soccorso agli infermi.

Se le barelle non vengono adoperate le si dispongono sull'imperiale. Le armi dei feriti sono collocate negli appositi ricettacoli; gli oggetti di arredamento, nel vano che risulta quando i sedili sono rovesciati; gli zaini, sul davanti accanto al sedile del conducente.

A proposito di barelle è degnissima di attenzione quella esposta dal colonnello medico cav. Arena (della riserva) e adottata dal Ministero per le compagnie alpine; è leggerissima e si può montare in due soli minuti. Si compone di due parti uguali e può esser portata a spalle come il fucile. Anche l'altra barella modello Arena a sistema rigido per gli ospedali da campo e pei vagoni delle strade ferrate, è molto da lodarsi. Pesa soltanto cinque chilogrammi e può essere montata e smontata in breve tempo da un solo uomo.

Il colonnello Arena a cui ora il Ministero della guerra ha affidato l'allestimento degli ospedali da campo, è un generoso filantropo che impiega tutta la sua attività, e senza compenso, per il bene dell'esercito; un uomo raro a cui non mancherà, come non mancherà al capitano Guida, la gratitudine dei poveri feriti.

Abbandoniamo ora per poco lo scompartimento della guerra per trasportarci sotto le lunghe tettoie dov'è raccolto il materiale ferroviario. Vi troveremo qualche cosa di molta importanza per l'esercito: il treno ospedale esposto dalla società veneta di costruzioni. Sarà utile un po' d'esordio per comprendere bene lo scopo di questo treno.

Durante la guerra del 1870-71 il Ministro della guerra, generale Ricotti, mandò in Germania il maggior generale-medico (allora ispettore) comm. Cortese ed il capitano-medico cav. Bellina, affinchè studiassero da vicino la organizzazione sanitaria dell'esercito tedesco in campagna. Tornati, compilarono un rapporto interessantissimo (1) che dimostrò evidente la necessità d'occuparsi subito della quistione, ma gli studi principiarono solamente nel 1875. Nel 1877 progredirono molto e il maggiore medico cav. Tosi potè presentare una serie di proposte, mercè le quali sarebbe stato facile trasformare i carri merci in carri da trasporto pei feriti (2). Non si fece nulla. L'anno seguente riunivasi in Torino una commissione incaricata di studiare l'unificazione dei tipi di materiale mobile; ne facevano parte alti impiegati delle ferrovie e fu in quella circostanza che venne chiamato il tenente colonnello cav. Di Lenna dello stato maggiore affinchè, nella sua qualità di capo della sezione trasporti presso il comando del corpo, accennasse quali modificazioni sarebbe stato necessario apportare al materiale esistente, e a quello da sostituirsi, per rendere i veicoli atti a servire ai vari usi militari in tempo di guerra.

Questo distinto ufficiale propose varie di queste modificazioni che la commissione approvò in gran parte. Non mancò allora di

---

(1) Il generale Cortese, pubblicava poco tempo dopo le sue impressioni in un libro intitolato: *Reminiscenze di un viaggio in Germania* e il capitano Bellina ne imitava l'esempio sul *Giornale di medicina militare* pubblicandovi una conferenza dal titolo: *I treni ospedali della Germania nella guerra franco-germanica.*

(2) Circa le proposte del maggior Tosi, vedi lo scritto pubblicato dal capitano-medico Sig. Raffaele Di-Fede: *La dispersione dei malati e feriti in guerra.* Roma 1879.

venire in discussione anche il sistema di trasformazione per i carri-feriti e fu concluso che si sarebbero costrutte a questo scopo vetture di 3ª classe con sedili longitudinali facilmente smontabili e con porte disposte in modo da servire al carico delle barelle e nello stesso tempo al servizio dei viaggiatori; queste vetture sarebbero state poi utilizzate dalle società ferroviarie per i servizi locali onde averle raccolte tutte in un punto (1). Pareva che ben presto il Ministero della guerra avesse potuto contare sopra un certo numero di veicoli così costruiti; ma nel marzo 1880, nel presentarsi alla commissione d'inchiesta sull'esercizio delle ferrovie italiane (2), il tenente colonnello Di Lenna dichiarava che *nulla erasi fatto* non solo per l'adattamento dei vagoni ad uso ambulanze nel modo convenuto a Torino, ma per tutte quelle modificazioni raccomandate e accettate come indispensabili per ridurre il materiale ferroviario mobile atto ai bisogni di guerra.

Questi ritardi che tanto hanno nociuto e nocciono, si debbono attribuire al Ministero dei lavori pubblici e non già — dichiarava il tenente colonnello Di Lenna — non già per opposizione malevola, ma per quell'inerzia che sembra predominare in tutte le nostre amministrazioni, specialmente, avrebbe potuto soggiungere, quando si tratta dei bisogni dell'esercito.

Comunque sia, niente si è fatto nemmeno al giorno d'oggi e riesce davvero inesplicabile come non sia stato possibile ancora un accordo cordiale fra il Ministero della guerra e quello dei lavori pubblici per sciogliere una buona volta un problema la cui soluzione s'impone come una necessità imprescindibile.

Visto che non si faceva niente, l'ingegnere sig. Augusto Vanzetti della Società veneta di costruzioni richiamò nel 1879 l'attenzione del presidente comm. Breda sopra così importante questione, e fu dietro gentilissima annuenza di questi, che furono subito principiati gli studi a' quali partecipò, per invito della società, quello stesso capitano-medico cav. Bellina, cui dovevansi tante preziose osservazioni sui treni-ospedali tedeschi. Fu dunque decisa la costruzione di un

---

(1) Vedi. *Prima relazione al Ministero dei lavori pubblici sugli studi della Commissione riunita per l'unificazione dei tipi del materiale mobile ferroviario*; pag. 15-16.

(2) Atti della commissione d'inchiesta sull'esercizio delle ferrovie italiane. Parte I, vol III, pag. 340 e seguenti.

treno-sanitario formato con vetture di I, II e III classe di servizio ordinario opportunamente modificate. Questo treno, secondo il tipo ideato, dev'esser composto così:

1° *Locomotiva*;

2° *Carbone di scorta* (è il carro da carbone ordinario senza modificazioni);

3° *Bagagliaio e personale ferroviario* (vettura bagagli ordinaria, aggiunte due brande per riposo del personale);

4° *Arredi militari* (carro merci ordinario, coperto, aggiuntivi tanti scaffali con N. d'ordine corrispondente a quello di ciascuna barella);

5°, 6°, 7°, 8°, 9° *Vetture ammalati* (vetture ordinarie di III classe. Si trasformano svitando e asportando tutti i sedili; si stende un tappeto impermeabile, si applicano alle pareti e sul pavimento le mensole e i cavalletti di sostegno delle barelle; si mettono a posto, alle teste, gli scaffali cogli utensili e stoviglie necessarie per la sala; si abbassano i porta-bagagli, se necessario);

10° *Alloggio, medici, farmacia, refettorio, cucina* (carrozze miste di nuovo modello) categ. S. V. R. F. (I e II classe e bagagliaio). Si trasformano col togliere le poltrone nel 1° *coupè* di 1ª classe sostituendovi due letti-divano pei due medici; col levare le poltrone nel 2° coupè di 1ª classe sostituendovi un armadio a scaffali per uso farmacia e un letto-divano per il farmacista; col togliere la parete tra il bagagliaio e il 1° *coupè* di I classe e, nell'ambiente che ne risulta, liberato dai sedili, installarvi la cucina e fornello, tavole, scaffali da rami, acquaio ecc. con tutte le suppellettili necessarie; togliere i sedili del 2° *coupè* di II classe e formare un salotto da pranzo mercè apposite tavole, sedie ed armadi; l'uno per le stoviglie, l'altro per le provviste di cucina, verso la quale si apre e comunica.

11° *Dame, comitato di soccorso, suore di carità, magazzino biancheria, oggetti di medicazione e magazzino viveri*. (Vetture miste nuovo modello come le suddette, I, II classe e bagagliaio). Si libera la vettura di tutti i sedili, si prolunga il corridoio della I classe con parete o cancellata fino all'altro estremo della vettura chiudendo le porte centrali nelle pareti che rimangono ed aprendo

in ciascheduna di esse la porta laterale che esiste già. Poi si volta ad angolo per uscire sulla porta del terrazzino. Restano così chiusi tre ambienti che servono da magazzini: i due *coupè* di I classe vengono assegnati, uno alle dame di soccorso, l'altro alle suore di carità;

12°, 13°, 14°, 15°, 16°. *Vetture ammalati* (come quelle descritte ai N. 5, 6, 7, 8, 9);

17° *Comandante il treno, medici assistenti, dormitorio personale inferiore* (come la vettura descritta al N. 10).

18° *Comandante in 2°, medici assistenti e dormitorio personale inferiore* (come sopra);

19°, 20°, 21°, 22°, 23°. *Vetture ammalati* (come quelle descritte ai N. 5, 6, 7, 8, 9, 12, 13, 14, 15, 16).

24° *Dame di soccorso, suore di carità ecc.* (vettura come quella descritta al N. 11);

25° *Alloggi, farmacia e cucina* (vettura come quella descritta al N. 10;

26°, 27°, 28° 29°, 30°. *Vetture ammalati* (come quelle descritte ai N. 5, 6, 7, 8, 9, 12, 13, 14, 15, 16, 19, 20, 21, 22, 23;

31° *Carro bagagli e personale ferroviario* (come quello descritto al N. 3);

32° *Arredi militari* (carro come quello descritto al N. 4), in totale 31 vettura e la locomotiva.

Il primo vantaggio che presenta questo treno il quale, specialmente in territorio nemico, allorchè è urgente sgombrare i feriti, può procedere intero; è quello di potersi scindere in due sezioni, ciascuna delle quali può bastare a sè stessa avendo la propria cucina, il proprio magazzino, la farmacia e gli alloggi per il personale di servizio. In questo caso il comandante in capo del treno va con una sezione e il comandante in 2° coll'altra. Si noterà che le cucine, gli alloggi dei medici, la farmacia e il piccolo magazzino si trovano in mezzo a ciascuna sezione; in tal modo i soccorsi sono più pronti ed efficaci. Ogni sezione avendo 10 carrozze per feriti e ogni carrozza 18 barelle, ne consegue che può trasportare 180 feriti e 360 col treno intero.

Ventilazione, riscaldamento e illuminazione. — La ventilazione si è ottenuta mercè ventilatori automatici i quali funzionano altresì da aspiratori secondo che si tiene aperto un finestrino anzichè un altro dei tre lucernari aperti nel cielo della vettura. L'aria, poi, circola entrando dalle persiane di legno applicate alle finestre delle vetture alle cui porte vennero poste delle tende per moderare la ventilazione. Il riscaldamento si effettua mediante una stufa la quale serve anche da aspiratore per la circolazione dell'aria, provveduta com'è di un mantello costrutto a questo scopo. L'illuminazione è fatta con grosse candele steariche confitte entro una coppa di vetro fissata ad un riverbero orizzontale.

Vantaggi sui treni-ospedali esteri. — Il treno della società veneta ne presenta due importantissimi. Non c'è bisogno come nei treni sanitari esteri di sganciare e disgiungere le vetture tutte le volte che si deve caricare un ferito, poichè essendosi aperta una comunicazione fra due vetture consecutive in modo da formare una piattaforma, questa riesce tanto ampia da permettere che una barella, introdotta per una scaletta laterale, possa girarsi su di essa e imboccare la porta della vettura. Si è poi riesciti ad isolare le barelle dalle pareti e dal pavimento disponendole in modo che sia facile il levarle indipendentemente l'una dalle altre: si può così caricare e scaricare un ferito senza sottoporlo a sofferenze crudeli, giacchè il sapiente collocamento delle barelle gli risparmia le scosse prodotte dal movimento del treno.

Personale. — Occorre per il servizio del treno il personale seguente: medici, dame di soccorso e suore di carità, persone N. 16; sergenti, caporali, soldati, infermieri, attendenti e cucinieri, persone N. 64; inservienti del treno, 7.

La società veneta non ha esposto un treno-ospedale completo e neppure una sezione di treno, ma solamente tre veicoli-tipi i quali corrispondono ai numeri 5 e seguenti (vetture ammalati), N. 10 (alloggio-medici, cucina farmacia ecc.) e N. 4 (arredi militari). Gran parte dell'arredamento del treno è dovuto all' Ordine Gerosolomitano dei cavalieri di Malta, il quale, sollecitato dalla società veneta, prestò il più valido appoggio affinchè il tentativo riescisse.

La impressione che si ritrae dopo aver visitato questo treno è favorevolissima: fa bene al cuore vedere che qualcuno pensa alla

sorte dei poveri feriti in guerra e quando pensiamo che ancora non si è potuto nelle sfere governative venire ad un accordo su cosa di tanta importanza, non possiamo a meno di deplorare col cuore la inesplicabile indifferenza (1).

V.

Da un lato della galleria, raccolte in una vetrina, si vedono i prodotti in telerie dei reclusori di Gaeta e di Savona; così, pure a parte, i prodotti tipografici del reclusorio di Savona e della tipografia addetta al comando degli stabilimenti militari di pena. Le tele vengono usate nell'esercito con notevole economia e sono di eccellente fattura; i lavori tipografici sono molto lodati dagli intelligenti che li osservano con piacere. In altro loco, deposte sopra un banco, si vedono varie cassette contenenti le gallette-biscotto fabbricate dal panificio militare di Milano; biscotto veramente ottimo e che si ottiene con spesa relativamente mite. Questo stabilimento ha dato sempre eccellenti risultati nonostante non sia provveduto delle macchine che pur sarebbero necessarie. Per il biscotto viene usata adesso la macchina Bianchi, ma presenta l'inconveniente di richiedere troppo personale e di non dare alle gallette un peso uniforme. A questi difetti rimedierebbe, ove fosse adottata, la macchina del contabile principale cav. Besaccia del panificio di Brescia e che figura all'esposizione di Milano nel compartimento della meccanica.

Il congegno è molto semplice. Mentre col sistema Bianchi la pasta viene distesa sopra una tavola e trasportata quindi dentro alla macchina che deve tagliarla e bucarla per ridurla in gallette, la qual cosa, alterando l'altezza della pasta, fa che i pezzi restino poi di peso ineguale; col sistema Besaccia, la pasta entra in una cassetta da dove, già cilindrata allo spessore voluto, passa sotto il coltello che

(1) Ci vien detto che in questi ultimi tempi il ministero dei lavori pubblici si è mostrato più arrendevole alle giuste esigenze del ministero della guerra. Ma siamo ben lontani dal vedergli concedere ciò che pure è indispensabile e che viene urgentemente richiesto in ogni occasione dalla autorità militare.

deve tagliarla: si tagliano così due gallette per volta. La macchina Bianchi richiede quattro operai; quella Besaccia due soli. La produzione è presso a poco uguale. In sostanza i vantaggi sarebbero due e molto importanti: risparmio di metà personale; peso uguale della razione.

Il dottore Cesare Bazzoni di Milano sotto il nome di « *pane Bazzoni* » ha esposto un *pane-sangue* il quale, distribuito ai soldati, secondo l'inventore, potrebbe sostituire la razione della carne. A noi sembra difficile, perchè il soldato nostro, abituato a sentirsi pieno lo stomaco, mal si persuade che sotto piccolo volume esistano elementi nutritivi a sufficienza: eppoi perchè questi amalgama gli muovono lo stomaco a nausea. Del resto anche la fabbricazione richiederebbe cure complicatissime e un nonnulla basterebbe perchè il sangue andasse a male poichè, non impastando subito, e più che altro, non essendo pronti a sbattere immediatamente il sangue in modo da impedirgli di coagularsi; questa coagulazione, ove avvenisse, renderebbe impossibile l'impastamento. Economia, a dir vero, ci sarebbe, specialmente calcolando la razione carne al tasso stabilito per il tempo di guerra; ma sarebbe economia forse disastrosa, perchè le truppe che, specialmente in campagna, hanno bisogno di nutrizione abbondante, rifiuterebbero con tutta probabilità il pane-sangue e l'amministrazione militare dovrebbe provvedere la carne a ogni modo; quindi doppia spesa e non poca. Potrebbe forse presentare qualche vantaggio per le compagnie alpine; purchè i soldati, ben inteso, si dimostrassero disposti a cibarsene.

Tiene alta la sua fama invece all'esposizione la eccellente carne in conserva della fabbrica di Casaralta presso Bologna. Questo prodotto è così conosciuto nel nostro esercito, che non occorrono troppe parole per dimostrarne la bontà e la convenienza.

I visitatori della mostra che attraversavano i giardini pubblici in prossimità dell'esposizione di floricoltura, si fermarono per vari giorni ad osservare con curiosità un nuovo forno locomobile da campagna sistema Crivelli col quale la direzione di commissariato militare di Milano potè fare, d'incarico del ministero della guerra, ripetuti esperimenti. Questo forno — sistema aereoterme — è a due piani che contengono 60 pani equivalenti a 120 razioni di 735 grammi ciascuna. Non si può asserire che il pane possa cuocersi mentre il

carro è in movimento; perchè questo sarà sempre forse un pio desiderio qualunque sia la perfezione del carro; ma è certo che gli esperimenti eseguiti *a fermo* dettero risultati più che soddisfacenti. Il modello esposto a Milano presenta però due grossi inconvenienti: è troppo pesante (2300 chilogrammi) ed ha una carreggiata troppo larga (2 metri). L'inventore per altro si propone di diminuire il peso della metà e di ridurre la larghezza a 1 metro e 40. Date queste modificazioni e confrontato il forno Crivelli col forno Taddei; il primo sta a paro col secondo e forse in qualche cosa lo supera.

Nel compartimento delle armi da fuoco fra le quali predominano quelle da caccia, si notano diversi sistemi di *alzi* per tiri a grandi distanze, un fucile Veterli ridotto a ripetizione dal Macchiavelli capo-tecnico alla direzione delle armi portatili della regia marina a Venezia il quale ha pure esposto un nuovo fucile da guerra a retrocarica a sistema eccentrico; una carabina per scuola di puntamento inviata da Giuseppe Perego che raccomanda la sua arma per l'esercizio del tiro ridotto nelle camerate.

Fra gli oggetti da scherma, disposti vicino alle armi da fuoco, è degna d'attenzione la vetrina del signor Bouffier di Verona; Vi sono fioretti solidi ed elegantissimi (sistema Monti, Rossi e Redaelli), sciabole, spade, guanti, maschere e pettorali Ma le cose che richiamano di più l'attenzione sono un pettorale e una maschera a sonaglio; oggetti che, appena toccati, accusano il colpo.

Non di rado avviene nelle accademie di schérma che un avversario tocchi un altro senza che questi, pur non mancando alle leggi della cavalleria accusi il colpo ricevuto. È appunto per ovviare a questo inconveniente che il Bouffier inventò un pettorale e una maschera a sonaglio, che appena toccate, avvertono del colpo dato e ricevuto. Il pettorale segna ugualmente il colpo diretto al cuore, al fianco ed al ventre: il congegno avvisatore può essere applicato anche alla giubba. — La maschera a soneria segna il colpo di testa e di figura; essa, provvista di un congegno a borlone elastico, è composta di pura maglia senza telaio, sicchè la vista dello schermitore è completamente libera; nell'interno del borlone havvi un congegno elastico in modo che il colpo di sciabola non dà nessuna scossa alla testa; la sciabola invece retrocede, il congegno suona, e il colpo è annunciato.

Il Raimondi di Milano ha esposta una sua particolare invenzione per fermare immediatamente e in modo sicuro un cavallo che abbia presa la mano al guidatore. Si tratta di un ordegno semplicissimo a cui si è data la forma di un paio di lenti, prive s'intende di cristalli. S'inforca quest'ordegno sul naso del quadrupede in modo che i due circoli laterali premano leggermente sulle narici: a questi circoli si attaccano due redini disposte in modo che il cavaliere, tirandole con forza, riesce a serrare fra i due circoli, come in una morsa, le narici dell'animale. L'effetto è istantaneo: il cavallo a cui manca, d'un tratto, la respirazione si ferma; poi cade sulle gambe davanti sicchè il cavaliere può scendere a suo beneplacito. Vennero fatti molti esperimenti in proposito e riuscirono tutti decisivi. A Milano hanno ormai adottato il congegno Raimondi pei cavalli di molte vetture private e pubbliche; fu anche adottato da molti di coloro che fanno uso di cavalli da sella. L'inventore afferma che potrebbe essere messo in opera anche nell'esercito e con vantaggio grandissimo.

Prossimi all'ordegno Raimondi, si vedono disposti in una vetrina alcuni ferri da cavallo costruiti per riparare ad alcune imperfezioni comuni al piede di questo quadrupede. Così havvene uno per piede inastellato, e un altro per rimediare all'ineguaglianza della pianta. Ne è autore il prof. Pellegrini della scuola veterinaria di Milano, lodato autore di un trattato *Sulle ferrature del cavallo*.

Nella sezione carrozzeria e selleria vengono molto osservate alcune selle e bardature complete presentate da Giovanni Gilardini di Torino. Ve n'è una per carabinieri e un'altra per soldati di cavalleria tutte e due egregiamente lavorate.

Nello scompartimento della chirurgia si trovano alcuni letti da operazione presentati dal Francia di Bologna, dal prof. Bassini incaricato di clinica chirurgica a Parma. Gl'intelligenti però, preferiscono la tavola chirurgica del capitano medico cav. Guida, della quale fu ampiamente parlato. Il prof. Bassini ha esposto anche un letto meccanico per l'applicazione dell'apparecchio gessato nelle fratture. Inutile fare elogi alla ditta Lollini di Bologna, generalmente conosciuta come la prima d'Italia per la costruzione d'istrumenti chirurgici: essa ha esposto alcune cassette per ospedali da campo veramente degne di essere esaminate dagl'intelligenti.

In dirittura della sezione carrozzeria, venendo dalla rotonda dov'è l'esposizione della ceramica, si vedono in lontananza i fantocci della sezione esercito, l'unica cosa che, a parere di molti, stuona coll'insieme serissimo del rimanente. Quei fantocci, che pur costano una somma rispettabile al Ministero della guerra, non rappresentano nul a all'infuori di una mostra di uniformi d'interesse molto problematico. Ormai le uniformi dell'esercito sono conosciute da tutti nè v'era bisogno di farne una esposizione speciale. Che se volevasi dare un saggio dei lavori che escono dall'opificio di arredi militari di Torino, potevasi collocare questi saggi in una vetrina dove avrebbero avuto sede più adatta. Altra cosa sarebbe stata ove il Ministero avesse presentata una collezione delle antiche uniformi dell'esercito piemontese, che è, si può dire, il padre dell'esercito italiano. Questa collezione avrebbe ricordate molte pagine gloriose di storia; i visitatori avrebbero potuto rivivere nel passato e fare mentalmente, anche, un confronto colle divise attuali e calcolarne le differenze. Le vecchie divise, i vecchi galloni dell'esercito sardo avrebbero parlato all'immaginazione, e racchiudendo per l'osservatore un interesse reale, lo avrebbero costretto a fermarsi, a guardare, a pensare.

Girando qua e là per le gallerie dell'esposizione, s'incontrano varie cose che potrebbero riuscire di utile applicazione per l'esercito; ma troppo ci vorrebbe ad enumerarle e, d'altra parte, offrono esse un interesse indiretto poichè lo scopo degl'inventori non fu scopo militare, e soltanto si potrebbe farne pro quando fosse riconosciuta praticamente la loro efficacia. Tale sarebbe, ad esempio, il congegno presentato da Varano Pietro; congegno mediante il quale si potrebbe, in caso d'incendio, staccare ad un tratto tutti i cavalli di una scuderia attaccati alla mangiatoia e assicurare così la loro salvezza.

VII.

Non rimane che dare un'occhiata alla esposizione di Belle Arti, dove, a dir vero, le opere di soggetto militare sono scarse e di non molto valore. D'altronde, la mostra artistica, è ben lungi dal sollevare nell'animo gli entusiasmi che nascono spontanei nell'osservare la mostra industriale.

Dopo il trionfo di Torino, dopo quel lavorio intenso, nervoso che lo aveva preceduto, era indispensabile un lungo riposo. È facile intendere, però, qual motivo indusse il comitato dell'esposizione industriale ad accogliere con premura l'idea di una mostra artistica: esso volle che la festa delle industrie fosse irradiata dalla luce dell'arte.

A Torino c'erano vari quadri di soggetto militare che imponevano; pareva che inchiodassero l'osservatore lì davanti e lo costringevano a pensare. Tali, ad esempio, la *Battaglia di Pastrengo* del D'Albertis; il *Quadrato di Villafranca* del Fattori, la *Carica delle guide* del Rossi Scotti. — A Milano di quadri simili non ce ne sono. Migliore fra tutti la *Partenza dei coscritti nel 1866* del Girolamo Induno, ma è quadro vecchio e ormai conosciutissimo.

Due quadri del Sartori di Parma non sarebbero mai riusciti. Il primo raffigura una *Manovra di cavalleria*. Uno squadrone fa le sue evoluzioni in piazza d'armi in presenza degli ufficiali. Il secondo rappresenta *Una marcia del 70° fanteria*. Il paesaggio è abbastanza ben reso, ma quella marcia ha troppo del convenzionale. Un quadretto del Bartolena, *Bersaglieri accampati*, è grazioso, ben condotto e bene ideato; ma anche qui si avverte un po' di convenzionalismo. C'è il solito soldato che si fa radere all'aria aperta, l'altro che lava la giubba, il solito gruppetto che giuoca alle carte; quadri di questo genere ne furono, a quest'ora, dipinti a centinaia.

Se havvi un altro quadro che possa sostenere il confronto con quello dell'Induno, è la tela di Giovanni Fattori, l'unico che in Italia sappia dipingere soldati veri; come lo definì un illustre pit-

tore. È una *carica di cavalleria* di buon effetto, precisissima, al solito, in tutti gli accessori i più minuti, di colorito un po' fiacco, e privo, pur troppo, di quella vita che manca in quasi tutti i quadri del Fattori, i quali pure hanno pregi così incontestabili. Un altro quadro fra i migliori è quello del conte Rossi-Scotti, *Ricordi militari;* una macchietta non priva d'interesse e assai ben condotta: è una ricognizione di esploratori. Il *D'Albertis* ha mandato una tela rappresentante *Il generale Medici al 9 gennaio 1878:* il generale è a cavallo dietro il feretro del Gran Re e tiene stretta fra le mani la spada di lui che fulminava a Palestro. Una tela del D'Albertis non può mai esser cattiva, ma, certo, questa è mediocre. Preferibile il quadro di Valerio Laccetti; il noto pittore di animali, il quale ha voluto rappresentare l'antitesi fra i vecchi e i nuovi soldati. I nuovi soldati, tutti fanciulli della scuola elementare, sono schierati sulla piazza del villaggio e il maestro li passa in rivista; mentre i veterani, i reduci dalle battaglie d'indipendenza, seduti sulla porta del caffè li guardano a manovrare con compiacenza.

Di scultura havvi ancor meno. Qualche testolina di genere come *Il figlio dell'armata*, e il *Bersagliere:* qualche gruppetto come *L'onomastico del nonno veterano; Un ferito del 1866* del Bertolla; *Il guerriero dell'avvenire* del Benvenuti. Di statue veramente importanti, nessuna; abbastanza lodevole, però, un gruppo del Caroni di Firenze, rappresentante *Le ultime ore di Vittorio Emanuele*. L'episodio non potrebbe essere più commovente; l'espressione data alla fisonomia del re è indovinatissima, la posizione del corpo, naturale; naturale anche l'atteggiamento raccolto del futuro sovrano d'Italia. I critici biasimano però la posizione delle mani ne' due personaggi che è barocca e non razionale.

Nel complesso fra questi soggetti militari, nulla di cattivo, ma nulla anche che meriti elogi speciali, nulla di cui l'arte italiana debba vantarsi come di un trionfo. È probabile che il premio elargito da Cesare Cantù per un quadro storico resterà indeliberato. — La pittura storica è morta, urlano i veristi moderni, e alla parte di Dio, se non è morta, moribonda, a quel che pare, lo è di sicuro.

Y.

RIVISTA ESTERA

IL NUOVO ORDINAMENTO DELLA CAVALLERIA

IN AUSTRIA-UNGHERIA

Nello scorso mese di aprile vennero introdotte parecchie modificazioni nell'ordinamento della cavalleria austriaca.

Questa si compone di 41 reggimenti, cioè di 14 reggimenti di dragoni, 16 reggimenti di ussari, 11 reggimenti di ulani. I singoli reggimenti portano il nome dell'attuale loro proprietario, e il numero successivo della loro specie; gli ulani i numeri dall'1 all'8, e dall'11 al 13, e perciò mancano sempre i reggimenti 9° e 10°.

Ogni reggimento di cavalleria consta di uno stato maggiore, di 2 divisioni, a tre squadroni ciascuna, e di 1 quadro di deposito (*Ergänzungs-Kadre*), destinato a formare nel caso di mobilitazione uno squadrone di deposito ed 1 squadrone di complemento (*Reserve-Eskadron*), e 2 plotoni guide. Le divisioni portano i numeri 1 e 2, gli squadroni i numeri dall'1 al 6. Presso ogni reggimento havvi inoltre un plotone di zappatori, i cui uomini e cavalli contano, in tempo di pace, nell'effettivo degli squadroni, ed in guerra passano a far parte dello stato maggiore del reggimento.

Il quadro di deposito, in pace, è particolarmente incombenzato di tenere al corrente i registri degli individui dell'intiero corpo che si trovano in congedo illimitato, e di accudire alla manutenzione ed amministrazione degli oggetti di equipaggiamento ed arredamento necessari pel passaggio dal piede di pace a quello di guerra. Nel caso

di guerra lo squadrone di deposito, nel quale si sviluppa il quadro di deposito, ha per còmpito principale di istruire gli uomini della riserva e gli inscritti, di addestrare i cavalli incettati e requisiti e di fornire i necessari complementi, in uomini e cavalli, agli squadroni da campagna. Il comandante dello squadrone di deposito ha pure l'incarico della scelta e della distribuzione dei cavalli allo squadrone di complemento, a quello di deposito, e ai due plotoni guide.

Gli squadroni di complemento sono impiegati presso i corpi d'armata sulle linee di tappa, quali truppe di guarnigione, e soltanto per eccezione nel servizio di guide.

La composizione di uno squadrone sul piede di pace è la seguente:

			Uomini	Cavalli di truppa	Cavalli proprii
Ufficiali	Capitano di 1ª classe		1	»	3
	Capitano di 2ª classe / Tenente		2 (1)	2	2
	Sottotenente		2	2	2
Truppa	Cadetto-ufficiale	montati	1	1	»
	Furiere		1	1	»
	Sergenti		4	4	»
	Caporali		8	8	»
	Trombettieri		1	1	»
	Soldati		130	130	»
	Furiere di amministrazione	non montati	1	»	»
	Soldati		13	»	»
	Attendenti		5	»	»
	Maniscalco		1	»	»
	Sellaio		1	»	»
	Totale		171	149	7

Sul piede di guerra la formazione dello squadrone non subisce alcuna rilevante modificazione: la forza uomini rimane la stessa in 171, quella dei cavalli di truppa aumenta di uno da 149 a 150, perchè anche il furiere di amministrazione riceve un cavallo; il numero infine dei cavalli di proprietà degli ufficiali monta da 7 a 11, poichè

(1) Quattro squadroni hanno un capitano di 2ª classe e un tenente, due squadroni due tenenti. I capitani di 2ª classe, ove non comandino interinalmente lo squadrone, fanno servizio da subalterni.

i capitani di 2ª classe, i tenenti ed i sottotenenti sono tenuti di provvedersi di un secondo cavallo proprio.

Giova però notare che sebbene la tabella di formazione dello squadrone per il piede di guerra stabilisca la forza tanto degli uomini quanto dei cavalli, pur tuttavia nelle prescrizioni per il passaggio dal piede di pace a quello di guerra è saggiamente disposto che gli squadroni partenti debbano lasciare indietro gli uomini non compiutamente istruiti, ed i cavalli non atti al servizio di guerra, e che gli squadroni di deposito li completino in seguito di uomini e cavalli, quando sieno in grado di avviar loro uomini perfettamente istruiti e cavalli addestrati ed in buono stato di forza. Da qui ne emerge, che, ad onta della grande ricchezza di materiale cavalli che possiede l'Austria-Ungheria, la sua cavalleria non potrà entrare in campagna colla forza stabilita per il piede di guerra.

Il piede di pace del *quadro di deposito* comprende: 1 tenente, 1 sottotenente, 17 individui, (2 sottufficiali montati) di truppa, 6 cavalli (2 pei sottufficiali e 4, 2 di truppa e 2 proprii, degli ufficiali).

La forza di guerra dello squadrone deposito è identica a quella degli altri squadroni campali, ed è cioè di 171 uomini, dei quali 150 montati, 150 cavalli di truppa e 11 cavalli di proprietà degli ufficiali. Per contro lo squadrone di complemento, che, come abbiamo già detto, dev'essere formato dal quadro di deposito, ha un piede di guerra di 175 uomini, 158 cavalli di truppa, e 11 proprii degli ufficiali.

Ogni plotone guide si compone di: 1 tenente, 1 sergente, 2 caporali, 36 soldati montati, e 4 smontati, con un totale di 44 uomini, 40 cavalli di truppa (39 per gli individui di truppa, e 1 quale cavallo di carica dell'ufficiale), e 2 di proprietà dell'ufficiale. Il plotone zappatori infine è comandato da un tenente, ed è formato da: 1 sergente, 3 caporali, 20 soldati zappatori montati, e 3 smontati; in totale 28 uomini, 26 cavalli di truppa, 2 dell'ufficiale.

Un reggimento di cavalleria pertanto, sul piede di pace (stato maggiore di reggimento, 2 stati maggiori di divisione, 6 squadroni da campo e il quadro di deposito), ha una forza totale di 42 ufficiali, 1031 individui di truppa (dei quali 911 combattenti) e 961 cavalli, compresi quelli degli ufficiali.

Il reggimento poi sul piede di guerra (stato maggiore di reggimento, 2 stati maggiori di divisione, 1 plotone zappatori, 6 squadroni da campagna, squadrone di complemento, squadrone di deposito, 2 plotoni guide), ha una forza totale di 57 ufficiali, 1502 individui di truppa (1311 combattenti) e 1495 cavalli.

Riguardo all'armamento della cavalleria è disposto:

a) sieno armati di sciabola gli ufficiali e tutti gli individui di truppa, eccetto gli attendenti e gli uomini smontati;

b) sieno armati di carabina tutti i dragoni e gli ussari sia montati sia smontati, e 48 uomini montati e tutti gli smontati di ogni squadrone di ulani, e gli ulani del plotone zappatori.

c) sieno armati di *revolver* tutti i sottufficiali montati e smontati, gli ulani montati armati di lancia, e i soldati dei plotoni guide;

d) abbiano la lancia tutti gli ulani montati, non aventi la carabina, gli ulani smontati. Le lancie di questi ultimi servono di riserva agli squadroni.

Circa il munizionamento da guerra è prescritto che per ogni carabina devonsi avere 50 cartuccie modello 1877, ed ogni *revolver* 30.

Meritevoli di considerazione ci sembrano le disposizioni riguardanti la rimonta della cavalleria. I cavalli di servizio, in tempo di pace, saranno acquistati secondo le norme vigenti dalle commissioni di rimonta, ovvero direttamente dai reggimenti sopra speciale permesso del ministero della guerra; le rimonte però non dovranno avere un'altezza minore di 158 centimetri, nè superare quella di 166. È concesso al *maximum* un 5 per % sopra l'intero contingente annuo delle rimonte che non abbia l'altezza prescritta di 158 centimetri, ma in ogni caso non potrà essere minore di 155 centimetri. Il rimpiazzo annuo di cavalli per ogni reggimento di cavalleria è stabilito al *maximum* al 12 per cento dell'effettivo fissato dal quadro di pace, compresi 6 cavalli di prezzo elevato da destinarsi come cavalli di carica per gli ufficiali.

È poi stabilito ricevano il cavallo di carica i capitani di 2ª classe e tutti gli ufficiali subalterni.

E ora ci siano concesse poche e brevi osservazioni.

Al postutto le varianti di qualche rilievo introdotte nell'ordinamento della cavalleria si riassumono nelle seguenti: aver adottato una mezza misura per la formazione del plotone zappatori, ed in fatto, mentre prima era il 4° plotone dei sesti squadroni che fungeva da plotone zappatore, ora invece esso è assegnato allo stato maggiore, ma formato con uomini e cavalli presi dai vari squadroni, e che contano nell'effettivo uomini e cavalli dei medesimi. Soltanto in guerra il plotone zappatori non conta nella forza degli squadroni del reggimento, ciò che vuol dire che sono tanti uomini e tanti cavalli in più che debbono essere provveduti agli squadroni all'aprirsi di una campagna. Del resto si comprende che questa mezza misura venne ora adottata in cotesti termini per esigenze finanziarie, ed è a ritenersi che appena sarà possibile aumentare la spesa per l'arma di cavalleria, il plotone zappatori sarà normalmente costituito all'infuori della forza degli squadroni.

La seconda modificazione, che è pure la più importante è quella relativa all'introduzione nei quadri d'ogni singolo reggimento di 4 capitani di 2ª classe in luogo di 4 tenenti. Questa variante indubbiamente sarà stata bene accolta dagli ufficiali subalterni, che ne ritrarranno grande vantaggio pel loro avanzamento, ma se l'adozione di essa non venne consigliata da urgente necessità di accelerare la carriera degli ufficiali subalterni, non vediamo invero quali ragioni militino a favore di cotesta modificazione. D'altra parte come non ci sembra scevro d'inconvenienti il porre sotto l'immediata dipendenza del comandante lo squadrone un ufficiale rivestito dello stesso grado, che oggi funziona da subalterno e domani da capitano, così è fuori dubbio che al capitano in 2° si è creata una posizione assai difficile e delicata.

Le altre poche varianti non ci pare abbiano importanza; il fatto essenziale è che il numero degli squadroni da campo e la forza di essi rimane inalterata, e che non venne adottato alcun temperamento, onde assicurare e facilitare il passaggio dei reggimenti di cavalleria dal piede di pace al piede di guerra. In Austria, come in Italia, si agita da molto tempo la questione della riduzione dei reggimenti a cinque squadroni in pace da mobilitarsi su quattro squadroni, giusta il principio pratico adottato dalla Germania e dalla Francia che il reggimento di cavalleria deve avere in tempo di pace un numero di cavalli maggiore di quello da portare in campagna; e quanti si occuparono di cotesta questione dimostraronsi caldi fautori di tale trasformazione. Bisogna dire che i riguardi finanziari hanno avuto il sopravvento; frattanto ci è mestieri constatare che mercè il nuovo ordinamento la mobilitazione della cavalleria austriaca, anzichè avvantaggiarne, è resa più difficile dalla formazione dei plotoni guide, e dall'assegnazione del plotone zappatori allo stato maggiore del reggimento, astrazione fatta anche dalla creazione degli squadroni di deposito e di complemento. Riteniamo pertanto che gli squadroni austriaci, lasciati indietro i cavalli giovani e quelli non in grado di sopportare le fatiche di una campagna, non potranno, all'inizio della guerra, avere una forza maggiore di poco più che cento cavalli.

LIBRI E PERIODICI

Ricordi della giovinezza di Alfonso La Marmora, editi per cura di LUIGI CHIALA. — Volume I°.

Chi ha letto la prima edizione di questo libro, ora compintamente rifatto ed ampliato, avrà certo applaudito allo scopo che si è prefisso l'autore. Pochi libri infatti nei tempi che corrono destano come questo vivo interesse, virili e nobili sentimenti.

Il Chiala, senza lunghe considerazioni e senza circondare ogni atto del suo protagonista di note ammirative, ci presenta, con una serie di aneddoti, la bella figura, il maschio e intemerato carattere di Alfonso La Marmora nell'età di lui nella quale, non preoccupato ancora delle gravi responsabilità degli affari dello Stato, nè dal succedersi di avvenimenti, nè dall'idea che i suoi atti potessero un giorno venire conosciuti ed esaminati dal pubblico, egli si dimostrava quale la natura lo aveva formato e il suo libero arbitrio perfezionato, un bel tipo di ufficiale, un nobile carattere, un cuor d'oro.

Il Chiala con amorosa pazienza raccolse da testimoni ancor viventi, da lettere, da documenti sparsi, tutte le più minute notizie che si riferiscono alle occupazioni del La Marmora nei primi anni della sua carriera militare, agli sforzi da lui fatti per rialzare l'amor alle armi affievolitosi grandemente in Piemonte dopo la ristorazione. Ci espone quindi tutte le innovazioni, con molti stenti introdotte dal La Marmora nei metodi d'istruzione dell'arma d'artiglieria, specialmente per ciò che riguarda al tiro ed alla formazione delle batterie a cavallo. Dell'abnegazione poi, di cui doveva dare più avanti nella vita prove

così ragguardevoli, del suo rispetto alla disciplina, della sua bontà di cuore verso amici ed inferiori, nel libro del Chiala sono citati numerosi esempi.

Non è quindi a meravigliare se la lettura di questi Ricordi lascia nell'animo oltre che ad un sentimento di ammirazione e di conforto, anche un proposito virile, un eccitamento efficace a migliorar se stesso ed a seguire un così nobile esempio.

A questo primo volume, che accompagna passo passo il La Marmora fino all'aprirsi della campagna del 1848, cioè durante tutto il periodo di preparazione e di lavoro, ed al quale è unito un copioso ed interessante epistolario in cui sono raccolte lettere dei Duchi di Savoia e di Genova al La Marmora e di questi al Da Bormida, speriamo farà presto seguito il secondo. Intanto si deve saper grado al Chiala di questo suo bel libro che arricchisce la nostra letteratura militare di un vero gioiello, e pochi saranno quegli ufficiali che leggendolo non ne riporteranno una impressione durevole e che in cuor loro non manderanno al Chiala un sincero ringraziamento.

Gli Statuti della Società militare subalpina del Fiore, dell'anno 1349, pubblicati da GAUDENZIO CLARETTA. — Torino 1881.

La storia militare ogni dì più si arricchisce di documenti importanti mercè le ricerche indefesse di benemeriti studiosi. In tal modo si vanno man mano riempiendo le lacune lasciate dagli storici anche i più coscienziosi e si perfeziona, si completa il patrimonio storico per gli scrittori dell'avvenire.

Oggi il barone Gaudenzio Claretta, colla pubblicazione degli Statuti della compagnia *del Fiore*, ha fatto conoscere l'esistenza di una di quelle compagnie di ventura delle quali il Ricotti diede tante e così belle notizie, e che al Ricotti, come a Pietro Datta, autore d'una pregevole storia dei principi d'Acaia fu completamente ignota, mentre il Cibrario soltanto di volo l'accennava, senza dirne oltre.

Questa compagnia *del Fiore* puossi ritenerla per la prima fra le compagnie di ventura ch'ebbero poi i nomi di compagnia della Rosa, del Cappelletto, compagnia Bianca, ecc., perchè la sua istituzione ri-

sale all'anno 1342. Veniva essa costituita in società tra il principe Jacopo d'Acaia ed i fratelli Manfredo e Teodoro di Saluzzo a scopo di difesa dei loro dominii nei territori di Lombardia e del Piemonte soggetti al re di Napoli, assoldando vari capitani catalani od aragonesi che allora si trovavano in Alba, Cherasco, Alessandria ed in altri paesi circonvicini, al servizio di re Roberto.

Questi capitani, che in numero di ventidue sono nominati nell'atto di statuto, si obbligavano di formare una compagnia, o per meglio dire un reggimento, dai 900 ai 1000 uomini posto a disposizione dei soci contraenti. Il comandante aveva grado di maresciallo; v'erano 4 capitani, 12 consiglieri, 2 tesorieri, e la bassa forza si componeva di 500 fanti armati di polvere e balestra, di 200 barbute e di circa 250 servienti per le barbute (ogni barbuta aveva diritto a due servienti, ma i più si limitavano a tenerne un solo).

Andando a guerreggiare la compagnia *del Fiore* doveva spiegare il vessillo regio, quello cioè di re Roberto, sotto il cui auspicio essa era posta. In ogni altra occasione di riunione o di servizio ordinario faceva uso d'una bandiera propria colle insegne e coi nomi di guerra dei capitani e con un fiore campeggiante nel mezzo.

Lo statuto consta di 40 capitoli ed in essi sono contemplati tutti i doveri, gli obblighi, i diritti dei componenti la così detta *Giura*. Principale obbligo essere inesorabile contro i suoi avversarii, contro quelli cioè per combattere i quali era stata costituita; fra questi il marchese di Monferrato, Tommaso di Saluzzo, il comune d'Asti ed i castelli di quella città con tutti i loro aderenti. Posta sotto l'egida del Redentore e della B. Vergine, doveva poi difendere e custodire le chiese, i monasteri, i luoghi pii e religiosi.

L'atto di cui parliamo veniva redatto nel castello di Vigone alla presenza di Oddone, dei marchesi di Ceva, di Perreto Provana, di Borgherino Borgese, Isoardo Crotti e Bartolomeo Vagnone, tutti nobili piemontesi, invocati testimonii dei patti fermati con solenne giuramento.

Il Claretta non ha potuto trovare traccia dell'operato di questa società militare subalpina, nè sa dire quando possa essere stata sciolta. Opina però che brevissima ne deve essere stata la esistenza « non tanto « perchè mancassero d'indi in poi al principe d'Acaia le occasioni di « fare sperimento di bellicbe imprese, ma piuttosto perchè la subita « morte di re Roberto di Napoli, avvenuta il 19 gennaio seguente, sotto « i cui auspizii reggevasi la nostra società, potrebbe aver dato altro in« dirizzo allo scopo ond'erasi costituita ».

I depositi d'allevamento cavalli in Italia. — Memoria redatta dal colonnello di cavalleria DOUX CLEMENTE, ispettore dei suddetti depositi e membro della commissione per il riordinamento del servizio ippico. — Roma, 1881, tipografia Eredi Botta.

Chiamato a far parte della speciale commissione incaricata di formulare un progetto di regolamento pel servizio ippico, l'autore ritenne utile compilare la presente memoria, onde fornire ai membri della commissione suddetta dati particolareggiati sull'importanza ed influenza dei depositi di allevamento, considerati nel doppio loro còmpito di dare all'esercito buoni cavalli indigeni, e di assicurare agli allevatori un costante smercio de'loro prodotti.

La memoria contiene:

1° un breve cenno sull'istituzione di detti depositi in Italia, e sul loro regolamento di servizio e di amministrazione;

2° una succinta descrizione di ciascun deposito, corredata da alcune notizie statistiche;

3° alcune considerazioni e proposte tendenti a dare ai depositi stessi uno sviluppo che efficacemente corrisponda allo scopo della loro istituzione.

Come è noto, i nostri tre depositi di allevamento puledri sono quelli di Grosseto, di Persano e di Palmanuova: ecco alcune notizie interessanti che qua e là spigoliamo nel pregevole lavoro del colonnello Doux.

Deposito di Grosseto. — La superficie di terreni che lo costituiscono è di ettari 2242; di questi, 500 circa sono riservati pel raccolto del fieno ed altri 500 per la coltivazione di avena ed orzo, i rimanenti servono da pascoli, eccetto 600 ettari che in parte sono ancora paludosi. Annualmente vi sono introdotti nei mesi di maggio e giugno 900 puledri dai 3 ai 4 anni acquistati dalle commissioni militari nella maremma toscana e nella campagna romana, ed altrettanti se ne mandano ai reggimenti di cavalleria in due distinte spedizioni che hanno luogo normalmente in febbraio ed in maggio. Presso il deposito di Grosseto si alleva quindi annualmente allo stato brado una forza di circa 1800 puledri; ed in effetti la forza media annuale per il sessennio 1875-81 fu di 1,769 cavalli, con una perdita media di 8,41 per cento, e precisamente:

Anno 1875	Quadrupedi 1,740	Media della perdita annuale		10,919 %
» 1876	» 1,736	»	»	8,525 »
» 1877	» 1,731	»	»	7,567 »
» 1878	» 1,852	»	»	7,389 »
» 1879	» 1,761	»	»	7,438 »
» 1880	» 1,790	»	»	8,659 »

Il costo poi del cavallo al reggimento ammonta a L. 935,34, come appare dalla seguente dimostrazione:

Costo del puledro (1)	L. 600,00
Mantenimento al deposito per due anni . . .	» 305,34
Spesa media pel trasporto in ferrovia fino al reggimento, calcolata per ogni cavallo in . . .	» 30,00
Totale. .	L. 935,34

Deposito di Persano. — La tenuta di Persano, sita a circa 11 chilometri al sud di Eboli ed a chilometri 92 da Napoli, misura una superficie di 3,551 ettari. Il suo perimetro è di circa 50 chilometri da est ad ovest, la sua lunghezza di circa 14 chilometri, e la sua larghezza da nord a sud di 3 chilometri in media. La è quindi una tenuta immensa; ma la maggior parte del terreno, e precisamente 1,969 ettari sono ancora compiutamente boschivi, e perciò non vi si allevano annualmente che 850 puledri.

Ecco la forza media annuale dei cavalli del detto deposito durante il sessennio 1875-80:

Anno 1875	Quadrupedi 1,083	Media delle perdite annuali		6,463 %
» 1876	» 950	»	»	13,072 »
» 1877	» 818	»	»	8,679 »
» 1878	» 818	»	»	7,701 »
» 1879	» 799	»	»	8,365 »
» 1880	» 890	»	»	11,910 »

Il cavallo poi posto al reggimento viene a costare al governo L. 1168,16, come si rileva dallo specchio seguente:

(1) Nel costo del puledro sono comprese le spese della commissione incettatrice.

Costo del puledro	L. 600,00
Mantenimento al deposito per due anni . . .	» 538,16
Spesa media pel trasporto in ferrovia sino al reggimento	» 30,00
Totale. .	L. 1,168,16

Deposito di Palmanova. — Il deposito in Palmanova venne costituito con regio decreto del 20 luglio 1879, per raccogliervi i puledri provenienti dall'Italia settentrionale, e allevarli col sistema semibrado o stallino. Ad uso del deposito furono destinati i molti e vasti fabbricati governativi già esistenti nella città di Palmanova e che facilmente poterono essere ridotti a scuderie ed a magazzini.

Il deposito ha a sua disposizione tutto il perimetro della fortezza, ossia 138 ettari di terreno, dei quali 50 servono da pascolo, 30 pel raccolto dell'avena ed i restanti pel raccolto del fieno. Altri 13 ettari circa presi in affitto in prossimità del deposito sono pure per la semina dell'avena, e altri 300 di terreno boschivo di proprietà demaniale, saranno ceduti al deposito appena ultimato il dissodamento già in corso di attuazione.

All'epoca dell'impianto del deposito, cioè nel secondo semestre 1879, furono acquistati 205 puledri, 469 furono comperati nel 1880 e nel corrente anno, tutti dell'età di 3 a 4 anni, e 142 poterono già essere inviati ai reggimenti sul finire del 1880. I cavalli però allevati in questo deposito, allorchè compiuta l'età di 5 anni sono spediti ai corpi, vengono a costare al governo L. 1306 per capo, somma abbastanza rilevante; ma che scemerà d'assai allorquando il deposito potrà ricavare dall'esercizio dei terreni della tenuta i generi necessari all'alimentazione dei puledri, cioè foraggi, paglia ed avena che finora si son dovuti acquistare dal commercio.

Nelle sue considerazioni e proposte intorno ai depositi di allevamento, il chiaro autore accenna al fatto che al presente, avendo tre soli depositi, non è possibile di acquistare tutti i puledri dai 2 ai 4 anni che gli allevatori mettono in commercio; e perciò propone l'immediata istituzione di altri depositi di allevamento, onde favorire l'incremento e il miglioramento dell'industria equina.

L'egregio colonnello rileva pure che col prezzo medio stabilito per l'incetta dei puledri (L. 600 per capo comprese tutte le spese della commissione) non è possibile di acquistare puledri distinti, chè anzi gli allevatori di ciò consapevoli sfiorano già prima i loro branchi, togliendone i migliori puledri che vendono poi ai privati; e perciò

propone che le commissioni di rimonta sieno autorizzate a comperare ad un prezzo più elevato i puledri più distinti, che potrebbero destinarsi quali cavalli di agevolezza per gli ufficiali dell'esercito.

Fra le altre proposte notiamo quella relativa all'*istituzione di un certo numero di commissioni permanenti per l'incetta dei puledri*, le quali dovrebbero percorrere prestabiliti mercati equini nella rispettiva zona, o circolo di rimonta e recarsi anche occorrendo presso gli stessi allevatori, come si pratica in Prussia, e l'altra, di capitale importanza, che il demanio consideri la direzione dei depositi come un privato affittuaio, dando così ai medesimi il carattere di vere aziende di campagna.

Noi ci associamo intieramente a queste proposte che ci sembrano improntate a largo senso pratico, nell'interesse, sia dell'industria equina nazionale, sia dei depositi stessi di allevamento, e richiamiamo poi in modo particolare l'attenzione sull'ultima proposta riguardante l'amministrazione dei depositi, nella convinzione che sino a quando i depositi non saranno considerati come vere aziende di campagna private, non prospereranno nè daranno risultati compensanti le spese. Ci rallegriamo frattanto coll'egregio colonnello Doux, che in poche pagine seppe dimostrare nel modo il più evidente l'utilità dei depositi d'allevamento puledri e porgere un chiaro concetto del loro andamento e del loro servizio.

Su di un nuovo modello d'arme a fuoco per l'arma di cavalleria. — Considerazioni e proposte di Emilio Lodrini. — Roma, 1881, tip. Voghera.

Il maggiore Lodrini è profondamente convinto che la cavalleria deve esser dotata di un'arme a fuoco a ripetizione; epperò vuole che gli ufficiali di cavalleria, come i soli competenti in argomento, dieno agli uomini tecnici i dati per la costruzione dell'arme.

L'ufficiale di cavalleria deve perciò proporsi e risolvere i seguenti quesiti:

1° come deve essere trasportata l'arme a fuoco di lunga gittata?
2° come deve essere puntata?
3° come deve essere sparata?

4° come deve trasformarsi in arme bianca?
5° e genericamente, come deve essere per corrispondere alle esigenze del combattimento di cavalleria appiedata?

L'egregio autore piglia in esame i suesposti quesiti, e viene alle deduzioni seguenti:

1 Che l'arme a fuoco di lunga gittata per la cavalleria deve essere trasportata sull'uomo ad armacollo;

2 Che deve essere mirata con puntamento naturale;

3 Che deve essere sparata mediante un meccanismo di scatto laterale o superiore;

4 Che deve trasformarsi in arme bianca, mediante una lama di lancia, fissata all'estremità del fusto della cassa;

5 Che deve essere a ripetizione, colle parti in acciaio *abbrunate*.

Conveniamo pienamente coll'autore sui vantaggi dell'arme a ripetizione e sulle esigenze di puntamento e di sparo; non sul modo di portarla. Il Lodrini vuole che sia portata dall'uomo ad armacollo: noi invece riteniamo preferibile sia normalmente assicurata alla sella, ma si abbia però il mezzo di metterla ad armacollo in presenza del nemico. Queste del resto sono differenze di non grande rilievo; e perciò esprimiamo la lusinga, che quando si sostituirà al moschetto attuale la carabina a ripetizione (sostituzione alla quale si dovrà pure venire fra breve), si tenga calcolo delle proposte e considerazioni svolte in questo opuscoletto.

Il Lodrini approfitta dell'occasione per ritornare sopra alla proposta, da lui già fatta sin dal 1871, dell'armamento misto per la cavalleria. Che si possa sostenere l'armamento misto in Austria (che lo ha in fatto adottato) sino ad un certo punto lo comprendiamo, perchè ivi tutte le operazioni interne, tutte le istruzioni, da quella degli inscritti all'addestramento dei cavalli, si fanno per plotone; ma, astraendo anche compiutamente dagli inconvenienti che presenta in guerra, non vediamo come si possa appoggiare l'armamento misto in Italia, ove i plotoni non esistono che amministrativamente, ed ove lo stesso squadrone funziona regolarmente, per quanto concerne l'istruzione, al *maximum* due o tre mesi dell'anno. Lo squadrone nostro fino al mese di agosto, va in piazza d'armi formato, non co' suoi 1°, 2°, 3° e 4° plotoni, ma bensì con tre distinti reparti: di reclute, cavalli giovani e soldati anziani (30 a 40 compresi gli allievi, trombettieri e volontari di un anno); come si può pensare, in questo stato di cose, ad armare la 1ª riga colla lancia e la 2ª colla carabina?

Jahrbücher für die Armee und Marine. — Secondo trimestre 1881.

La disciplina degli eserciti romani fino dagli ultimi tempi della repubblica. — Capitano HOENIG.

Sviluppo storico delle forme di combattimento della fanteria relativamente al presente. — Capitano KELLER. — L'autore intende di seguire la evoluzione successa nelle forze di combattimento dai tempi in cui l'ordine profondo degli svizzeri era base alla formazione della fanteria, fino ai nostri tempi in cui l'ordine rado è il mezzo di dare la massima efficaccia al fuoco. Gli archibugieri cominciano a combattere avanti alle file dei picchieri: ma le armi da fuoco sono così primitive, che poco se ne spera dalla loro azione sullo sviluppo del combattimento. Fatto fuoco, gli uomini si rifugiano dietro alla profonda colonna dei picchieri, cui spetta di decidere della battaglia. Perfezionandosi le armi da fuoco, esse divengono sempre più numerose nel battaglione, e detronizzano la picca, regina delle battaglie ai tempi di Montecuccoli, mentre che gli ordini si assottigliano.

L'ordinamento dell'artiglieria russa, e l'impiego tattico di quest'arme nei principali fatti dell'ultima guerra. — Nel dare un giudizio complessivo sull'impiego dell'artiglieria russa nella guerra balcanica, l'autore dopo di avere rilevati i fatti, conclude facendo vari appunti. Nè i comandanti superiori, nè gli ufficiali erano all'altezza della loro missione; infatti noi vediamo che il generale Skobelew prima della battaglia di Lovca incaricò il suo capo di stato maggiore della scelta di una posizione per le artiglierie, ed emanò disposizioni molto elementari sull'uso delle artiglierie. Mancarono in tutti i fatti di arme quelle potenti concentrazioni di fuochi tanto caratteristiche nella guerra del 1870. Non si trova esempio nella guerra turco-russa di una riunione di 186 pezzi simile a quella di S. Privat. Si continuò a spezzare l'artiglieria su tutta la linea come all'epoca della guerra di Crimea. Si citano tra gli altri i combattimenti di Daghan e di Ardahan in cui la dispersione dei pezzi rammenta i tempi di Turenna. Quasi in ogni combattimento fu formata una riserva di batterie.

Nell'Afganistan come nelle steppe dell'Asia centrale potrà riuscire utile, se non necessaria questa riserva d'artiglieria per munirne piccole colonne aggiranti, che vincano la resistenza presentata dall'avversario sul fronte. Ma casi consimili si presentano più raramente nelle grandi battaglie combattute contro eserciti regolari.

Il vecchio pregiudizio, che fa sembrare troppo disonorevole la perdita di un pezzo trattenne troppo addietro le batterie, diminuì l'efficacia del loro fuoco, che non riuscì a sostenere l'attacco delle fanterie. Questi sono i principali appunti che l'autore deduce e comprova coi fatti, non senza ammettere che le artiglierie turche erano più mobili e più efficaci delle russe, le quali però avrebbero potuto diminuire questa sproporzione di bontà coll'essere meglio impiegate.

Lo sviluppo delle forze militari nella Rumelia orientale. — Il creare di sana pianta un esercito in uno stato nuovo incontra difficoltà enormi; ma queste difficoltà si aumentano in un paese in cui diverse nazionalità si mescolano, e le religioni sono totalmente diverse. Mancando quasi generalmente le liste dello stato civile, l'applicazione del servizio obbligatorio nella Rumelia orientale volle un lavoro straordinario, per determinare con qualche esattezza le liste dei 50,862 individui abili al servizio militare delle 12 classi destinate ad essere incorporate nell'esercito. A costituire l'anzidetto numero di uomini iscritti nell'esercito concorrono 38,589 bulgari, 2892 greci, 70 armeni, 8696 turchi, 190 israeliti, 107 zigani e 318 pomaki (razze montanare di credenza mussulmana, ma di lingua turca). Bisogna fondere nello stesso battaglione uomini di razza così diversa. Mescolare i cristiani coi turchi, i quali non possono mangiare majale, e nemmeno cibi cotti ove fu cotto il maiale, nè possono scoprire il il capo, ma devono fare il digiuno del ramadan. Bisogna vincere il pregiudizio che allontana i ricchi dall'esercito; vincere perfino le renitenze delle amministrazioni, le quali aiutano a violare la giusta applicazione dell'obbligo universale al servizio militare, sostituire elementi rumelioti ai russi che sono nei quadri. In un anno fu fatto molto, e la leva del 1880 procedette regolarmente somministrando 10,263 giovani, tra i quali furono incorporati 4118 per il servizio attivo.

Applicazione della legge militare del 6 maggio 1880. — Dimostrazione delle conseguenze risultanti per l'ordinamento dell'esercito e per il bilancio tedesco dall'aumento avvenuto colla predetta legge.

Il cannone. — ANGAMOS.

Tre anni nel corpo dei cadetti (1858-1860).

Le armi e l'istruzione sul tiro della fanteria francese paragonate a quelle della tedesca. — I fucili Gras e Mauser si equivalgono tanto tecnicamente che balisticamente, e corrispondono ai bisogni tattici della fanteria.

Invece l'andamento della istruzione diversifica essenzialmente da un paese all'altro, nè i vantaggi sono in quella francese. L'esistenza di un capitano istruttore pel reggimento, di subalterni istruttori per i battaglioni nuoce alla libertà ed alla iniziativa dei comandanti di compagnia nello svolgimento della istruzione. Anche il metodo della istruzione francese non conduce gradatamente i soldati a studiare e ad imparare quale sia il vero uso della loro arme. I bersagli francesi basati sulla probabilità di colpire alle varie distanze, non hanno per scopo di insegnare la necessità di tenere il fucile in modo che la linea di mira e l'asse della canna sieno comprese nel piano di tiro, o che le traiettorie diminuiscano di radenza coll'allungarsi del tiro come succede coi bersagli tedeschi. Anche il riparto in classi di tiro, non segna presso la fanteria francese un progresso nella istruzione individuale, ma serve piuttosto a scegliere alcuni tiratori sui quali in determinate occasioni i comandanti di compagnia possono fare assegnamento. Tutte queste ed altre differenze tra l'andamento dell'istruzione nei due paesi fanno concludere che il metodo tedesco è superiore al francese.

L'autore ammette che l'istruzione sul tiro in Francia cerca di sviluppare in tutti i modi l'amor proprio delle truppe per aumentare la loro abilità. Trova anzi che in ciò si sorpassi quanto si crederebbe possibile di fare nell'esercito tedesco, ove si riterrebbe nocivo alla disciplina ed al cameratismo una citazione all'ordine del giorno. Le tabelle di paragone dei risultati di tiro in Germania servono ai superiori per valutare gli inferiori, e circolano tra gli ufficiali senza esporre i comandanti di compagnia alla critica dei loro dipendenti. Il tiro di concorso in Germania serve a valutare la capacità delle truppe; può essere ordinato dal Ministero della guerra, quando gli sembra opportuno, senza che vi sieno premi di tiro, non essendo giusto di dare premi per i risultati di una giornata che possono ascriversi a circostanze variabilissime. Infine mancano nella istruzione francese nozioni precise circa l'impiego del fucile come arma da fuoco; mancanza tanto più grave, che anche i regolamenti di esercizio non sono molto precisi a questo riguardo.

Nozioni generali circa gli shrapnel e le spolette a tempo nell'artiglieria di campagna. — Colonnello Mercier. — Traduzione dal francese.

Discussioni topografiche. — Capitano Reichert.

L'approvvigionamento degli eserciti in campagna. — Capitano Hentsch. — Indice di alcune fabbriche e di alcuni ritrovati per diminuire il volume viveri e per facilitare il trasporto.

Le torpedini nell'esercito russo. — A. v. Drygalski. — Sulla traccia di vari scritti russi si dà una idea dello stato presente della questione in quell'esercito, degli esperimenti, che vi si fanno, e delle manovre stabilite nelle stagioni estive.

La spedizione dell'aiutante generale Skobelew contro gli Achal-Tekintzen.

Neue Militärische Blätter. — 2° trimestre 1881.

Dei sistemi di cavalcare, della loro pratica e delle loro basi.

Il maresciallo Mac-Mahon, e l'esercito francese dopo il 1870 — studio psicologico del capitano Honig (Fine).

Cenni sullo sviluppo dell'esercito cosacco. — I Cosacchi della Siberia vennero nel 1579 dal Volga chiamati in soccorso della colonia russa di Perm. Ben presto si allargarono, e spinsero le loro spedizioni nell'Asia settentrionale, dimodochè un secolo dopo urtarono contro i confini chinesi. D'allora in poi, regolato questo confine tra il mare di Ochoz e l'Irtisch, fu dato a guardia dei cosacchi siberiani di cui fu aumentato il numero coll'aggiungere soldati in congedo, col farvi arrivare di cosacchi, e colla emigrazione di contadini russi e polacchi. Il confine da essi guardato si stende per 2000 verste dal territorio dell'Ural a quello dell'Amur, e consiste in una linea di grosse piazze costruite secondo il sistema poligonale e munite di cittadella, ed in piccole ridotte collegate da posti di guardia. Al posto cosacco sta generalmente di fronte un posto chinese, e da ambo le parti ogni mattina le pattuglie perlustrano i confini, i quali non devono essere attraversati, che in determinati punti. Ogni centro abitato ha il suo comandante, forma una sotnia o parte di essa, mentre sei sotnie formano un reggimento (polsck). Dopo il 1858 la Russia, riunendo il territorio dell'Amur, spinse la guardia del confine lungo le sue sponde colle solite norme. Oltre la guardia del confine i Cosacchi hanno l'incarico di scortare i viaggiatori e le carovane per garantirli contro i ladri.

I Cosacchi dell'Ural discendono da quei del Don e del Volga: non rinunciarono al loro governo democratico-elettivo che nel 1776 dopo varie insurrezioni. Una parte di questi Cosacchi scese in Italia e Svizzera col Suvaroff nel 1799. Oggi il loro territorio somministra

10 reggimenti e due batterie a cavallo, oltre ad un centinaio di uomini scelti che montano la guardia a Pietroburgo e ad alcuni distaccamenti, che cooperano al servizio di polizia nelle principali città dell'impero. I Cosacchi del Caucaso derivano anche essi da quelli del Don e si stabilirono nel 1566 sul basso Terek seguendo le vicende della conquista russa, sotto il nome di Cosacchi del Terek. Colla guerra persiana del 1722 Pietro il grande assicurò il possesso del territorio del Terek, ed allargò le sedi dei Cosacchi sul medio Terek e nel Kubane, unendovi un numero di Cosacchi dell'Ukrania, e perfino di prigionieri svedesi. La imperatrice Caterina, per evitare insurrezioni nel ripristinamento del governo democratico, divise i Cosacchi del Caucaso tra vari Ataman indipendenti l'uno dall'altro, ed assicurò la strada tra il Don ed il Terek per mezzo delle fortezze di Mosdak, Jekatarinograd e Stavropol, nel qual luogo pose la sede del governo. Il numero dei Cosacchi aumentò ancora con nuove emigrazioni, allo scioglimento dei corpi adunati nelle guerre continuate fino al 1859 per il possesso del Caucaso. Nel 1845 formavano 17 reggimenti, che nel 1847 furono portati a 20. I Cosacchi del Caucaso si stendono dallo sbocco del Laba nel Kuban, a Kisliar sul Terek. La intera forza dell'esercito arriva a 180,000 uomini circa.

Le bocche del Kuban erano rimaste fino al 1806 in mano ai Turchi. I Russi per evitare l'influenza dannosa, che questi esercitavano sulle popolazioni tartare e circasse del Kuban, vi posero i Cosacchi che presero il nome di Tschermonori o Tscheruomorzi. Disseminati lungo la strada di Taman-Koju.-Cathariuodar in alcune stanitze fortificate per mezzo di fossi, parapetti e siepi spinose, essi servono di scorta ai viaggiatori. Oltre ai 10 reggimenti di cavalleria costituiscono 9 battaglioni di fanteria; 4 batterie completano l'esercito. I Saporogi emigrati nel 1774 in Turchia, dopo la loro sollevazione nel 1806 tornarono alle loro sedi primitive, e l'imperatore Alessandro I se ne valse per formarne il nucleo di un nuovo esercito steso in Bessarabia, lungo il confine turco, col nome di Cosacchi del Danubio. La forza ascende a 1750 uomini circa, ed ha l'obbligo di fornire due reggimenti a cavallo per guardare l'isola di Beta, spingere pattuglie in Odessa, e sostenere la polizia in Akkermann e Cherson. Altri Saporogi nel ritornare nelle loro antiche sedi furono stabiliti sul mare di Azof ed impiegati nel guardare il Mar Nero dalle scorrerie dei pirati turchi.

I Cosacchi del Bug discendono dai cristiani disertati dell'esercito turco nel 1769 quando la Porta tentò di reclutare il suo eserci o anche fra i Greci, fra i Moldavi e fra i Valacchi. Essi furono mutati da Alessandro I in quattro reggimenti di ulani quando fu fatto un esperimento di colonizzazione militare.

La legge del 1874 modificò e regolò il servizio dei Cosacchi. Esentandoli da ogni imposta li obbligò a fornire un certo numero di soldati all'esercito. I Cosacchi non devono essere considerati come una cavalleria irregolare nel vero senso della parola. Essi combattono in ordine rado, ma possono attaccare in linea, sebbene i loro movimenti non siano così regolari, nè la fronte così compatta, come quella delle altre cavallerie. I Cosacchi del Don formano una vera cavalleria regolare: invece gli altri per la natura dei loro cavalli e del loro armamento sono più adatti al combattimento individuale.

Igiene militare.

Proposte di modificazioni nella istruzione sulla scherma di baionetta.

I confini tra la Germania e la Francia in relazione ad una guerra tra queste due nazioni. Dato che per una combinazione assai difficile la Francia sia pronta alla guerra prima della Germania, essa non può passare che al nord o al sud dei Vosgi. Sboccando al sud dei Vosgi, gli obbiettivi dell'esercito sono due; passando il Reno ad Uninga, disturbare la Germania del sud, ovvero dirigersi contro Strasburgo. Nel primo caso, a meno di violare la neutralità svizzera non potrà spiegare grandi forze, a causa delle pendici meridionali della Foresta Nera. Forse una operazione di questa natura, si effettuerà come secondaria per aiutare l'azione principale dell'esercito al nord dei Vosgi. Le numerose forze di cui dispone la Francia le permettono di operare una diversione simile, e quindi parrebbe utile di costruire una testa di ponte ad Uninga. Una punta sopra Strasburgo è di lieve momento sui risultati della guerra.

A settentrione dei Vosgi varie linee si aprono all'offensiva francese; ma tra queste la preferita, sembra che dovrebbe essere quella che da Toul per S. Mihiel va nella media Lorena, e nel Palatinato bavarese. Al di là di questa regione l'Odenwald obbliga l'esercito francese a scegliere tra le due linee d'invasione che gli si parano innanzi, o pel Neckar verso la Germania meridionale, o pel Meno verso la Germania media e la settentrionale. Però l'esercito per arrivare a questo bivio avrà superato serie difficoltà, lasciata addietro una parte della sua forza per mascherare le fortezze di Magonza, di Metz e di Strasburgo, e varcato un fiume considerevole, come è il Reno. Tutte operazioni troppo serie per credere probabile la buona riuscita della invasione.

Tra le linee che possono prendere i Tedeschi per una offensiva

contro la Francia, anzi contro Parigi la più favorevole è quella, che appoggiandosi a Metz ed a Strasburgo passa per la media Lorena. Ma le operazioni devono cominciare coll'assedio di uno o due dei forti di sbarramento, i quali formano la barriera della Francia. Nelle più favorevoli circostanze la caduta di uno di questi forti può esigere due o tre giorni di tempo; a ciò devono tendere tutti gli sforzi per mandare a vuoto le speranze illusorie, che i Francesi si sono formati sulla loro cinta di forti. L'attacco deve pronunciarsi in vari punti contemporaneamente, per lasciare indeciso l'avversario sulla vera direzione delle forze, e togliergli così un altro dei vantaggi ch'egli spera di ritrarre dalle fortificazioni dei suoi confini. Oltrepassata la cinta dei forti di confine le operazioni dipenderanno dai risultati di uno scontro decisivo. I Francesi sperano di sfuggire a questa azione ritirandosi verso il mezzogiorno, e collocandosi nella contrada della Côte d'Or od in quella del Morvan, per rifare gli armamenti, e per impedire agli avversari di avanzarsi sopra Parigi, minacciandone il fianco. Ma è una imprudenza il basare un piano di guerra sui risultati di una prima grande battaglia.

Escursioni militari sui campi di Dresda. — Ricordi del 1813.

I due combattimenti marittimi della guerra americana. — Merimac e Monitor. — Kearsage ed Alabama, di W. von Bechtold.

Il riordinamento dell'esercito Olandese in relazione al suo sistema di difesa. Schizzo dall'epoca del 1870-71 al presente, del capitano F. Honig. — In questo primo articolo il brillante scrittore descrive l'avversione esistente in Olanda allo sviluppo delle forze militari, e le lotte subite dai successivi ministri della guerra, che si sono rinnovellati con una frequenza straordinaria, per mettere l'esercito in armonia coi bisogni del paese.

Nuovi rimedi ad un vecchio difetto in Francia. — Gli effettivi delle compagnie sono straordinariamente piccoli, e resi minori dal grave inconveniente degli uomini distratti nei servizi di scritturale, di piantone, di ordinanze e via di seguito. A questo riguardo le provvidenze prese dal ministro della guerra ebbero scarsi risultati. Per aumentare questi effettivi si proposero vari rimedi organici i quali consistono nello scioglimento di alcuni reparti per fonderli nel resto. Variano i riparti nei quali si vuol far cadere la soppressione. Chi diminuirebbe il numero dei reggimenti, chi sopprimerebbe i battaglioni cacciatori, ovvero scioglierebbe le 17ª e 18ª compagnie dette di deposito, od anche i quarti battaglioni. Questi rimedi sconvolgono totalmente le basi dell'ordinamento, sono in opposizione alla legge sui quadri, urtano molti interessi, ed in generale non giungono allo scopo desiderato; perciò incontrano tutti vive opposizioni e fanno sì che la questione si prolunghi, per quanto urga una soluzione. Sembra che per ora la Francia si debba contentare di rimedi palliativi; scioglierà forse le compagnie deposito, aumenterà il contingente della fanteria a carico delle altre armi, sorveglierà l'impiego degli uomini nei reggimenti, finchè non si risolverà a mutare l'ordinamento del 1875.

Sulle armi a ripetizione. — Il sistema a ripetizione ha due tipi caratteristici: l'uno trasporta automaticamente le cartucce dal magazzino alla camera, e si può adattare col sistema di chiusura a cilindro; l'altro invece consiste in un magazzino di munizioni posto in luogo assai prossimo alla camera donde il soldato può facilmente prendere le cartucce e caricare il fucile. A quest'ultimo tipo appartiene il sistema Krnka. Occorsero 6 secondi per applicare il magazzino al fucile, e $3\frac{1}{2}$ per gettarlo, quando era vuoto. Un tiratore ebbe bisogno da 45 secondi a 1 minuto e 28 secondi per sparare dieci cartucce. La massima celerità si raggiunse con 12 colpi al minuto caricando nel modo abituale, e 14 adoperando il magazzino Krnka, ma i risultati non furono proporzionali. A 400 metri si ebbero 213 colpi utili sparando 827 cartucce coll'apparato Krnka, e 187 sparando 686 cartucce nel modo abituale, ossia il 26 per 100 in un caso ed il 27 nel secondo. A 200 metri sparando colla linea di mira di 300 metri e coll'apparato Krnka 100 uomini in un minuto colpirono 294 e 327 volte adoperando 787 e 1000 cartucce, ossia ebbero il 37, ed il 32 per 100; sparando invece nel modo abituale colpirono 288 e 315 volte consumando 688 e 803 cartucce, il che corrisponde al risultato di 41 e 39 per cento.

Notizie sulle armi da fuoco. — Capitano Hentsch.

BOLLETTINO BIBLIOGRAFICO

Fouineau, commandant. ***Tactique d'infanterie et Aide-mémoire de campagne.*** Un vol. in-8° de 109 pages. — Paris, 1881, Baudoin et Comp. — È un manuale tascabile da campagna, per l'ufficiale di fanteria, il quale comprende: l'ordinamento generale di un corpo d'armata sul piede di guerra, — le principali formazioni a righe chiuse, — le formazioni normali di combattimento, — la fanteria in stazione, — la fanteria in marcia, — generalità sul combattimento moderno.

Henri Pugibet, lieutenant de vaisseau. — ***Appareil directeur permettant de gouverner de terre les torpilles automobiles, — Application à la torpille Witehead.*** — Un vol. in-12° de 80 pages et 4 pl. — Paris, 1881. Publication de la Réunion des officiers. Baudoin et comp. — L'autore studia l'impiego di torpedini lanciate da batterie da costa e propone un sistema di direzione, col quale a suo avviso, si avrebbe la sicurezza di dirigerle da terra sino all'incontro delle navi nemiche che avessero forzato l'ingresso di un porto difeso da torpedini fisse.

Histoire de l'ex-corps d'état major, par un ancien officier supérieur du corps, 1 vol. in-8°. — Paris, 1881. rue de Grenelle Saint-Martin. — Prezzo L. 7.

L. Chambeyron, capitaine de fregate. ***Notions d'hydrographie.*** — Exposé des méthodes pratiques de levé et de construction employées en Nouvelle-Caledonie 1 vol. in-8°. — Paris, 1881, Berger-Levrault. — Prezzo L. 5.

L'Année militaire. ***Revue des faits relatifs aux armée française et étrangères,*** publiée sous la direction de M. Amedée Le Faure, député de la Creuse. Quatrième année, 1880, 1 vol. in-12°, 440 pag. — Paris, 1881, Berger Levrault. — Prezzo L. 5. È il quarto anno che sotto la direzione del distinto scrittore

di cose militari, e deputato Le Faure si pubblica quest'opera, ideata evidentemente per sostituire in Francia il noto lavoro annuale del colonnello Löbell, gli Jahresberichte. In essa si rende conto delle modificazioni ed innovazioni introdotte nell'esercito francese e nei principali eserciti esteri.

Edmonde Poyer. ***Annuaire spécial de l'arme de la cavalerie française.*** — Paris, 1881, en vente, rue Montmartre dans les bureaux du *Moniteur de l'armée.* — Prezzo L. 5. — Contiene oltre la lista d'anzianità degli ufficiali di cavalleria, tutte le leggi e disposizioni ministeriali, e molte altre notizie riguardanti l'arma di cavalleria e il servizio di rimonta.

Exercices d'application du service en campagne dans les environs de Toulon, par un officier supérieur avec 14 cartes et 3 tableaux. — Toulon, 1881, libraire Rumèbre. — — Prezzo L. 3. — Studio di tattica applicato ai dintorni di Tolone, nel quale l'autore espone un proprio sistema, per istruire i soldati di fanteria, con risparmio di tempo, nelle varie operazioni del servizio di campagna. Originale è la proposta, che arrecherebbe invero grandi vantaggi, che la legge sulle requisizioni dia facoltà di eseguire le esercitazioni tattiche su tutti i terreni prossimi alla guarnigione.

Cardinal von Widdern. Hauptmann. ***Handbuch für Truppenführung und Befehlsabfassung.*** (Manuale per la condotta delle truppe e per la compilazione degli ordini). — Gera, 1881, Reisewitz. — Prezzo L. 7. — Venne testè pubblicata la 4ª parte di questo pregevole lavoro del professore alla scuola di guerra di Metz, capitano Widdern, la quale è degna compagna delle tre parti, concernenti l'esercito di 1ª linea. In essa è preso in particolareggiato esame il servizio di tappa: nei primi capitoli è minutamente trattato dell'ordinamento e delle condizioni strategiche del servizio di tappa; nei seguenti vi si trova una specie di istruzione per l'esecuzione dei singoli rami di cotesto servizio da parte delle truppe.

Politische Correspondenz-Friedrichs des Grossen (Corrispondenza politica di Federico il Grande 5° volume — Berlino, 1880, Decker. — Prezzo L. 1,20. — Sullo scorcio dell'anno scorso vide la luce il 5° volume di quest'opera importante, che per l'avvenire non potrà a meno di essere consultata da tutti coloro i quali vorranno occuparsi della storia del

regno del grande Re. Il presente volume comprende 754 lettere scritte da Federico II° negli anni 1746 e 1747, oltre la metà delle quali dirette al ministro di stato conte Enrico V Podewils, ed ai rappresentanti della Prussia presso le corti estere di Vienna, Londra, Parigi e Dresda.

U. von Bonin, General major Z. Disp. ***Die Lehre von Festungskrieg für Officiere aller Waffen.*** (Gli insegnamenti della guerra da fortezza per gli ufficiali di tutte le armi) — Berlino, 1881, Mittler e figlio. — Prezzo, L. 5. — Fra le molte pubblicazioni comparse in questi ultimi tempi intorno alla guerra da fortezza, questa del generale Bonin viene ad occupare un posto principale. L'autore basandosi in particolar modo sugli esempi delle ultime campagne esamina colla massima chiarezza tutte le questioni riguardanti l'attacco e la difesa delle fortezze, scendendo ai più minuti particolari delle singole operazioni.

L'opera consta di un'introduzione e di cinque capitoli, i quali rispettivamente trattano:

il 1° delle fortezze ne' loro rapporti colla grande guerra;

il 2° dell'obbiettivo di combattimento;

il 3° delle forze combattenti, dei mezzi di combattimento, e del loro impiego;

il 4° del primo entrare di una fortezza nell'azione;

il 5° finalmente dell'attacco formale di una fortezza e della difesa contro la stessa.

Gustav Ratzenhofer, k. k. Hauptmann von Generalstabs-Corps, ***Die Staatswehr. Wissenschaftiche Untersuchungen der offentlichen Wehr-Angelegenheiten.*** (Lo stato militare. Ricerche scientifiche intorno agli interessi pubblici militari). Stuttgart, 1881, Cotta. — Prezzo L. 4. — Il capitano dello stato maggiore austriaco Ratzenhofer si è sobbarcato a ben difficile compito, a quello cioè di esaminare i rapporti fra gli interessi militari dello stato, e quelli delle famiglie, del popolo, e del governo stesso, riguardanti gli altri rami della sua azione.

Il Direttore
Oreste Baratieri
Maggiore nei Bersaglieri.

Il gerente — CARLO DE MARCHI.

COMPAGNIE ALPINE

E

BATTERIE DA MONTAGNA

I.

L'alpino allo scoppiar della guerra è chiamato ad accorrere alla frontiera e a coprirla dai primi atti dell'invasione contrapponendovi un'azione spiccatamente offensiva. Battere, disturbare con ogni specie d'inganni le colonne nemiche e ritardarne la marcia mediante rapidi movimenti sul fronte, sui fianchi, alle spalle.... far insomma da *cavalleria di montagna* e, come questa in pianura, disimpegnare dapprincipio, in montagna, il vero servizio d'avanscoperta spinta il più che è possibile a fondo.

Tale criterio ci viene suggerito dall'essenziale caratteristica propria dell'avanscoperta, di guadagnare il maggiore spazio tra la linea di schieramento che essa è destinata a coprire e la linea dell'avanscoperta avversaria, colla quale dovrà misurarsi; in questo caso spazio è distanza ed è fattore di tempo, tempo utile e necessario, e che non è mai troppo per un esercito nel cui seno ferve l'opera di mobilitazione, dello accorrere alla frontiera, del portarsi ai punti prestabiliti di schieramento strategico per poi prendere partito.

È così che allo schieramento strategico dell'esercito intero pare debba rispondere una specie di offensiva strategica alpina, affidata per conseguenza ai guardiani delle Alpi.

Questi dovranno sapere moltiplicarsi, dividersi per sorvegliare, unirsi per combattere; lanciatisi avanti audaci nella mossa e prudenti nella posta, raramente attenderanno l'attacco dell'avversario, ma sapranno, prevenendolo, mandarlo a vuoto; scomparsi da un punto appariranno inopinatamente in un altro a tendere insidia e nuovamente si spingeranno altrove, o per lanciarsi a fondo, o sostenervisi ingannando e poi ritirarsi a guisa del Parto che getta il dardo fuggendo.

Ma non basta; un già così grave e logorante servizio, proprio in ciascuna linea di operazione, in ciascuna vallata e che tende a guadagnar tempo e distanza dalle basi d'operazione, sarebbe monco ed insufficiente se mancasse della voluta espansione e non fosse congiunto all'altro più grave del collegamento tra valle e valle, onde le operazioni procedano cospiranti il meno imperfettamente che è possibile in base all'unico concetto direttivo il quale abbraccerà la condotta delle operazioni in parecchie delle vallate in buoni e necessari rapporti fra di loro. Valgano ad esempio le tre valli Vermenagna, Stura e Gesso, le quali hanno comune lo sbocco e che, affiancate dalle minori della Maira e della Vraita, formano un solo sistema, e nelle quali in conseguenza le operazioni bisogna procedano di accordo.

Ma come stabilire quest'accordo, quest'appoggio reciproco tra valle e valle se i contrafforti che le dividono sono aspri, dirupati e, specie nelle testate, quasi privi di strade? Tale còmpito, tale servizio difficilissimo, *e soltanto possibile in limiti assai ristretti*, sarà naturalmente affidato alle compagnie alpine, le quali procedendo per balzi e dirupi attraverso dei contrafforti devono trovarsi in misura di operare tanto in una quanto nell'altra delle due valli attigue e coll'aiuto di segnali da convenirsi, d'informare i difensori di una vallata di quanto succede nell'altra.

E non è tutto; all'aprirsi di una campagna gli alpini sono i primi sotto mano e già in assetto di guerra; è quindi molto probabile che essi vengano chiamati a far saltare le mine, già anteriormente preparate dal genio militare lungo la frontiera.

E questo, mi pare, lo scopo a cui mira e l'unico modo di utilizzare l'istruzione speciale da minatore che annualmente si pratica nelle compagnie, giacchè ogni altra improvvisazione di lavoro in

questo ramo speciale d'istruzione e di opere in quello generale da zappatore, che esca da certi limiti della gravina e della zappa, da effettuarsi precisamente sul luogo dell'azione all'atto della dichiarazione di guerra, non la ritenga effettuabile.

Sarà già sufficiente in fatto di distruzione e di opere da zappatore improvvisate lì per lì sul luogo dell'azione, che l'alpino sappia rovinare o sbarrare frettolosamente un dato passo resosi in quel momento di particolare interesse, che egli sappia scavarsi una tana ed alzare un riparo in quella località ove dovrà fermarsi e forse combattere; il domandargli di più è illusione pericolosa.

Or dunque delineato così il còmpito dell'alpino in questo primo atto di guerra alpina..... quale ha da esserne il carattere?

Carattere determinante di tale impiego è una spiccata mobilità, celerità e spigliatezza assistite da resistenza a tutta prova.

E qual'è la natura, il carattere tecnico e tattico dell'artiglieria in generale e di quella di montagna in particolare?

La poca mobilità e la regola tattica di studiare bene in precedenza ove mettere batteria, [allo scopo di muoverla e spostarla poi il meno che è possibile durante le fasi del combattimento.

Ma se la mobilità e maneggevolezza della stessa artiglieria da campo, sebbene vadano sempre aumentando, sono comparativamente limitate in presenza al servizio di avanscoperta in pianura, che cosa dire dell'artiglieria da montagna la cui mobilità e maneggevolezza non possono poi assolutamente nè prestarsi nè reggere al sopradescritto servizio alpino di avanscoperta?

Ma nell'interesse del quesito a risolversi, essendo necessario mettere in vista i particolari della lamentata ma inevitabile deficienza, derivante da nient'altro che dalla sua intima natura — ciò sia detto per tranquillare fin dal suo nascere qualsiasi suscettività — e dovendo non trascurare di segnalare gl'indiscutibili pregi attinenti al grado di locomozione e attività tecnico-interna che le son propri, desunti da replicata esperienza in due stagioni che mi fu dato l'onore di avere sotto i miei ordini una batteria durante il periodo delle esercitazioni tattiche del battaglione, diremo che:

a) L'attitudine e resistenza dei muli dimostrate a percorrere il terreno montuoso e a superare passi difficili furono massime e tale veramente da poter classificare mulattieri quasi tutti i sentieri che

in vario senso corrono la montagna; e se a quest'attitudine si aggiunge l'aiuto che nei passi maggiormente critici può dare, e largamente ha dato, il trasporto a braccia del pezzo ed il lavoro degli strumenti da zappatore lì per lì, non è esagerazione il dire che un capitano d'artiglieria ardito e intelligente porta la sua batteria ovunque.

b) Ma la questione sta nel tempo, calcolato in funzione del passo del fante e di quello dell'alpino, che impiega il mulo a percorrere una data distanza, tempo già eccessivo nel primo rapporto e che cresce a dismisura nel secondo. E bisogna tenere pur conto del coefficiente rappresentato dalle piccole, quando si mantengono tali, ma frequenti avarie inevitabili nel carico del mulo durante la marcia. Gli è pur vero che col ripetuto esercizio queste seconde devono in gran parte diminuire e che si deve pur correggere di molto la naturale lentezza locomotiva di percorso; ciò bisogna ammetterlo, ma non però esagerarne la portata a rischio di alterare la natura delle cose, e turbare l'economia animale delle forze; e, d'altronde, fra gl'inconvenienti verificatisi e ognora verificabili non è questo il maggiore.

c) Il maggiore sta nella manovra, cioè allora che la batteria, già in posizione in un punto, è costretta a caricare i muli e lasciarla, sia per andare a prenderne altra più indietro, sia per ritirarsi; è un momento veramente critico e che può costare la perdita dell'intera batteria, se non la si fa *in tempo*.

Guai a quella batteria che si sarà lasciata sorprendere a far tale operazione sotto il fuoco dell'avversario o semplicemente del cacciatore-alpino il quale sia riuscito a guadagnare inosservato un appostamento su di uno dei fianchi della posizione. Egli, di là, colla calma che deriva da una certa qual sicurezza, procaciatasi con quella specie di nido, aggiusterà un tiro ugualmente calmo e sicuro, e, in breve tempo, quella batteria non avrà più modo di salvezza, perchè avrà perduto la maggior parte dei muli e dei serventi. Pochi cacciatori annidati in un buon appostamento, sono il peggiore nemico dell'artiglieria e, se non furono prevenuti nell'appostamento medesimo o in altro che lo controbatta, non si arriva più in tempo di andare a discacciarneli, quand'anche vi fosse modo di farlo, perchè quel prezioso tempo dell'andata..... naturalmente in

salita, basterà a coloro che son già postati a raggiungere lo scopo.

Dopo quanto si è premesso sulla massima mobilità delle compagnie alpine durante il primo atto, cioè al primo rompersi delle ostilità, è inutile aggiungere che i lamentati inconvenienti dell'artiglieria l'allontanano completamente dal primo teatro d'azione e che l'ultimo è più grave, riconosciuto tale *perchè urta coll'instabilità degli alpini in posizione in quei momenti,* viene a mettere in vista l'atto più pericoloso dell'artiglieria nel suo impiego associata con la fanteria, od anche cogli alpini, quando, come diremo, impiegati in grossa colonna, dovessero, *in grossa parte,* rinunciare alla loro specialità.

Tenteremo dimostrare in seguito come all'artiglieria da montagna convenga comportarsi nel scegliere le sue posizioni. aggiungiamo pertanto le seguenti considerazioni contro alla discussa combinazione. Quando anche per altri motivi, nulla ostando le ragioni logistiche e tattiche già espresse, alpini ad artiglieria fossero utilmente combinabili assieme, capiterebbe all'artiglieria il più sovente che, giunta improvvisa sui più alti contrafforti zenza averne conoscienza, circondata da una serie di cime, non potrebbe e non saprebbe come mettersi in batteria; non di rado correrebbe rischio di trovarsi il bersaglio sotto angoli di tiro tanto forti da non poter far fuoco o farlo senza utilità, perchè troppo ficcante, talvolta non avrebbe campo di tiro per la sua portata e allora il fuoco di fucileria è preferibile, tal altra il campo di tiro sarebbe troppo esteso, e il tiro non producendo effetti, dovrebbe l'artiglieria portarsi avanti incerta della nuova posizione.

II.

Dopo che le compagnie alpine nella loro prima e più importante missione di avanscoperta avranno soddisfatto al loro mandato, avuto pure riguardo alla forza che rappresentano nell'economia generale della difesa, dopo che avranno esaurito tutti gli sforzi di cui sono capaci per trattenere e ritardare l'invasione, e che avranno largamente *cooperato* a guadagnare, a dar tempo all'esercito nazionale

di raggiungere i punti di schieramento prestabiliti dopo tutto alcuni valichi sono superati dall'invasore il quale entra nella regione degli sforzi di una prima azione campale. Ivi avrà in faccia e dovrà superare un sistema di fronti non molto regolari, anzi ben poco simmetriche, assai svariate nella forma e nell'occupazione, ma tutte che, in armonia in se stesse cogli accidenti del terreno e tra di loro nei rapporti esterni, obbediranno alla legge naturale e costante di una personalità propria distinta, ma emanata e dipendente da quell'unica che tutte le comprende in una sola che è l'unità di concetto e di direzione.

Qui, sopra una schiena montuosa alquanto larga sta una batteria, protetta non molto discosto da gruppi di fanteria e spalleggiata all'indietro da una colonna, la quale avanza e distende a destra e sinistra i suoi cacciatori e trattiene sostegni e riserva; sul davanti della batteria alcuni appostamenti correggono i difetti dell'angolo morto della posizione. A destra, più in alto, il fianco destro della posizione, cioè il dilungantesi contrafforte è pure fortemente occupato da artiglieria e da fanteria, la quale sorveglia e batte il suo fronte e fiancheggia parte del fronte della posizione e cerca il collegamento a destra col fianco sinistro lontano o vicino d'altra occupazione che essa ha sulla destra. A sinistra, più in alto ancora, una squadriglia di alpini basta a guarantire il fianco sinistro perchè di natura aspro e scosceso. Ma una squadra di questa truppa, visto che più avanti, sul fronte o sui fianchi di questo settore difensivo, esiste una località di difficile accesso la quale rompe la marcia offensiva dell'attaccante e dalla quale è possibile controffenderne un fianco o tutti e due, non tarda ad occuparla, e di là completa ed aggiunge così forza attiva all'insieme della posizione.

Di tali settori alquanto dissimili per la forma che presenteranno nel loro complesso col risaltare in essi o i due fianchi o un solo a guisa di bastione, piuttostochè la parte centrale a guisa di cortina o viceversa — questi raramente — ma non molto dissimili nelle parti che li compongono, di tali settori, dico, ne avremo parecchi lunghesso la fronte strategica d'operazione.

Alcuni si appoggeranno ad un gran capo saldo da cui si dipartirà la linea di displuvio principale, quale grande separazione tra una valle e l'altra: ivi si avrà un nodo controffensivo di manovra

assai considerevole o determinante, ove conseguentemente bisognerà concentrare forza maggiore. Non sempre questo nodo, questo punto culminante della linea strategica sarà, sulla sua sommità, di natura facile e facilmente accessibile, e, qualche volta, lo sarà appena alla truppa alpina; vuol dire che la sua configurazione topografico-locale non collimerà coll'importanza del posto che gli viene dalla sua postazione nello scacchiere strategico, e, in tal caso, senza disconoscerne punto il valore, converrà stabilirvi in osservazione un'adeguata forza della detta truppa, e la colonna di fanteria tenerla alquanto più al basso, però il meno possibile, e precisamente là dove la parete montuosa serve ancora di sicuro appoggio e la cui salita per raggiungerne la cima, in caso di bisogno, sia la minima.

Alcun altro sarà costituito dalla testata d'una valle, testata aspra, scoscesa, trarupata e quasi totalmente rocciosa, attraversata per conseguenza da passi di natura veramente alpini: e un tale settore si trova purnondimeno cogli altri sulla gran linea strategica difensiva: ecco il caso di lasciarlo completamente in mano della truppa alpina.

Ci pare così di aver dato un'idea del come procede, a parere nostro, quello che si potrebbe denominare il secondo atto delle operazioni difensive e del come vi entrino e vi funzionino l'artiglieria, la fanteria e gli alpini.

È egli necessario aggiungere che neppure in questo secondo atto non si è mai trovato modo di mettere e di combinare assieme gli alpini coll'artiglieria da montagna?

E notisi ancora che nel descrivere le variate fronti settoriali ove stabiliamo gruppi di alpini sugli alti, lontani e difficili fianchi e sul davanti, con mandato speciale, col dar loro insomma una certa padronanza d'azione, perchè facciano da cavalleria di montagna, potremmo per avventura aver lasciato supporre che di tale truppa si tenesse una parte fresca alla mano da impiegarsi in questo secondo atto. Soggiungiamo subito che sono gli stessi alpini del primo i quali nel ritirarsi, tormentando sempre ai fianchi ed alle spalle l'avversario, devono sapersi destreggiare in modo da trovare il loro posto in questo primo ordine di combattimento misto, ove le tre armi, così ci si conceda chiamarle, sono impegnate.

Questa notata circostanza dunque di movimento e combatti-

mento continuo, continuato e successivo allontana ognora più gli alpini dall'artiglieria.

Solamente nell'ultimo settore considerato di natura assolutamente diversa dagli altri del fronte strategico, la combinazione tattica in discussione sarebbe effettuabile con successo, perocchè coll'averlo denominato quasi totalmente roccioso, e ciò essenzialmente allo scopo di accentuarne bene il distacco dagli altri, non significa che esso sia impraticabile all'artiglieria. D'altronde è pure a considerarsi che esso potrebbe avere un carattere montano sempre, ma meno aspro e trarupato, e, nell'economia generale della fronte difensiva, assumere una personalità particolarmente distinta; in allora la discussa combinazione tattica avrebbe ragione di essere e anzi essere necessaria, però a patto che esso si trovi in condizioni strategiche del massimo conto rispetto al nostro schieramento ed a quello dell'avversario. Tal cosa ad esempio si verifica luminosamente nello scacchiere rappresentato dalla parte montana del Piave, cioè dalle Alpi Cadorine, sulla frontiera orientale — si affaccia pure, in condizioni però assai diverse e di minor conto, nella lunga e disastrosa linea di val d'Aosta — e in altra ancora, d'infimo grado, nella testata aspra, trarupata e rocciosa, ma pur accessibile all'artiglieria, della vallata del Gesso sull'altra frontiera occidentale.

Ma in tal caso della truppa alpina bisognerebbe formare una grossa colonna della quale, sebbene tutta composta di truppa scelta e nel suo insieme avente missione speciale, una parte sola disimpegnerebbe il servizio d'avanscoperta, di fiancheggiamento, di cavalleria alpina.

Si è detto più sopra che entrata l'azione di guerra nella regione dei primi sforzi, non si hanno truppe alpine fresche alla mano per affiancare le colonne, ma che quelle in azione sono le stesse del primo atto dell'avanscoperta. Nel confermare tale asserzione — la quale potrebbe patire eccezione, e sarebbe male che la patisse, pei battaglioni alpini della frontiera non minacciata chiamati alla minacciata i quali vuol dire non sarebbero giunti in tempo per portarsi avanti — cade qui in acconcio di notare che un certo numero di alpini freschi vi sarebbe, e sarebbe rappresentato dagli alpini-guida alle colonne di fanteria e artiglieria.

Si è messo così in vista un altro servizio speciale di spettanza

delle truppe alpine. È necessario che le guide vengano scelte e stabilite nelle compagnie e trattenute in precedenza alla partenza delle medesime, per modo che fra tutte rispondano al terreno ove la guida è veramente necessaria e rispondano adeguatamente alle non poche domande che sorgeranno in quei momenti. Bisogna però mantenerne il numero nello stretto limite del puro necessario, onde non diminuire la forza delle compagnie e non levarne certi elementi che loro sono indispensabili.

Riconosciutasi, nell'ora descritto secondo atto d'invasione, l'associabilità dell'artiglieria da montagna colle colonne di fanteria, non è ora fuori di luogo, a conferma maggiore del nostro asserto cioè la sua innassociabilità cogli alpini, il domandarsi quale sarà il suo posto nel fronte di combattimento.

Discorrendo in modo astratto e in tesi generale del posto che dovrà prendere l'artiglieria da montagna nell'ordine di combattimento, non crediamo sia agevole dare delle regole fisse...... e, da canto nostro, reputiamo prudenza limitarsi a mettere sott'occhio alcuni criteri di massima suggeritici da considerazioni e riflessioni fatte praticamente in montagna presente la stessa artiglieria.

Com'è per l'artiglieria da campagna, il pensiero che deve determinare la presa di posizione per quella da montagna è il campo di tiro — che il tiro non sia ficcante — il concentramento dei pezzi o quanto meno del fuoco — e la necessaria stabilità locale in batteria una volta collocata. Non è difficile in montagna soddisfare alla 1ª condizione, non è facile rispondere bene alla 2ª e alla 3ª ed è, già lo dimostrammo dapprincipio, questione capitale la 4ª.

Quattro possono essere i tipi di terreno ossia di posizione militare ove, in forza delle ragioni tattiche di un dato settore difensivo, l'artiglieria dovrà cercare il suo posto in batteria sul fronte di combattimento: una sommità a cresta di andamento uniformemente lineare di considerevole estensione, cioè corrispondente all'opera più semplice conosciuta in fortificazione che è la *linea*, una sommità sporgente a guisa di *dente*, una sommità rientrante a guisa di *tanaglia* e i tre tipi combinati assieme formanti una specie di *fronte bastionato*. Tutti e quattro possono essere o non essere terminati ai fianchi da rilevanti prominenze e avere così, ciascuno, uno o tutti

e due i fianchi più o meno ben appoggiati, secondo la natura della prominenza e la specie del dominio, o averli uno o tutti due, come si suol dire, in aria.

Questa distinzione di esistenza dei fianchi, per sè stessa della massima importanza, a rigore di termini duplica i quattro tipi e li porta a otto, ma siccome in pratica tutti questi casi difficilmente si presentano, ed anzi è uno solo, come vedremo fra poco, il caso più frequente, e discorrendo di esso si risponde ai quesiti che si possono fare relativamente agli altri, così per semplificare la cosa e schivare ogni apparecchio scolastico ci siamo limitati a chiamarli quattro. Sbrigando ora con poche parole quelli che raramente s'incontrano, ci fermeremo alquanto sopra di un solo.

La mancanza di fianchi naturali nei quattro tipi di posizione enumerati suggerisce la stretta osservanza della regola di aumentare, proporzionatamente alla loro importanza e debolezza, il numero degli uomini destinati a guardarli, rafforzandoli il più che è possibile con lavori di zappa. Quindi trattisi della semplice linea, del dente, della tanaglia o della combinazione di tutti e tre, l'artiglieria si posterà piuttosto a destra che a sinistra, avanti, indietro o separata, secondo che potrà meglio soddisfare alle regole inalterabili da principio stabilite — campo, radenza e concentramento di tiro, stabilità di posizione — ed ai criteri di massima che ci faremo ora ad esporre pel caso più frequente e che, trattandosi di semplici criteri, gli altri pure comprende.

Il tipo di posizione più comune in montagna è un avvallamento più o meno largo e lungo, più o meno profondo e più o meno inclinato, formato da due contrafforti, i quali vanno a far capo ad un terzo, sia questo rappresentato dalla linea principale di displuvio o da altra di ordine inferiore. Si sa che questo terzo, con altro contrafforte suo pari, forma, a sua volta, un altro avvallamento........ e così...... via via...... in questa marea di rigonfiamenti e di abbassamenti si ha la regione montuosa ed il tipo più comune che la distingue.

Alla sommità dell'avvallamento il contrafforte che allaccia i due longitudinali presenta generalmente una grande, mediana o piccola depressione attraversata da uno o più passi ed offre così in qualche modo l'aspetto della cortina del nostro fronte bastionato; i due contrafforti che si protendono in senso longitudinale rappresentano i due bastioni. La cortina sarà più o meno estesa, presenterà maggiore o minore profondità ed avrà davanti il proprio versante a pendenza più o meno sentita. Diversi pure saranno i caratteri dei due bastioni in fatto di dominio uno rispetto all'altro e rispetto alla cortina, in fatto di larghezza alla sommità e di estensione e in fatto di ripidezza di versanti; diversa potrà esserne la natura, cioè uno coltivato e l'altro tenuto semplicemente a pascolo, uno aspro, scosceso, tarupato e coltelliforme in cresta e l'altro no, o meno, oppure uno stesso contrafforte o tutti e due parteciperanno delle varie nature e saranno per conseguenza a seconda di tali nature e diversità di pendenza attraversati alla sommità, corsi lungo i versanti e al fondo dell'avvallamento da comunicazione di maggiore o minor conto.

Ora, in presenza di tanta varietà e disparità di forme e di altri accidenti topografici, tutti verificabili, dove stabilire l'artiglieria? Alla cortina o sopra uno dei bastioni o sopra tutti e due? Sui fianchi immediatamente soprastanti alla cortina, quando esistano e non sieno le sommità stesse dei bastioni, o lungo i contrafforti portandola in avanti?

L'artiglieria potrà trovar posto alla cortina o ai fianchi immediati quando i veri fianchi superiori e dominanti, ove si annodano i contrafforti, nel loro andamento siano e si mantengano tutti e due stretti in cresta e non offrano mezzi di spiegamento e di manovra alle colonne di truppa. In tal caso un adeguato riparto di fanteria, o di alpini se il terreno lo richiedesse, è sufficiente per l'occupazione dei contrafforti; l'artiglieria postata alla cortina o ai fianchi inferiori non mancherà, vuol dire, del suo campo di tiro, potrà ivi esercitare e sviluppare efficacemente l'azione sua del fuoco lungo le facce dei due versanti interni dei contrafforti, ove l'attaccante sarà costretto presentarsi ed impegnarsi in maggior forza, e contro il versante che le starà davanti. Ivi, protetta dalla colonna di fanteria, tenuta in riserva, appoggerà con un fuoco ben diretto il movimento ed il combattimento del grosso, spinto in avanti. Pare che una tale posizione, nel suo insieme, presenti l'aspetto e i caratteri di posizione di sbarramento.

È un caso possibile, ma raramente potrà verificarsi in una zona

di terreno da manovra come è quello ove operano colonne di fanteria ed artiglieria combinate assieme.

È ben poco probabile che, se non tutti due, almeno uno dei due contrafforti non si presti all'azione della fanteria impiegata in grosse o quanto meno considerevoli colonne, ed è anzi frequente il caso che, per la sua continuità in relazione più diretta con altri settori difensivi, questo contrafforte sia la chiave della posizione della quale fa parte e costituisca un perno di manovra nell'economia generale della prima linea di difesa.

È quindi sopra di esso che l'artiglieria troverà il migliore ed il più ampio impiego di cui è capace. Migliore per dominio utile e campo di tiro spazioso, per la ragione che non sarà semplicemente in alto, essa sola, come qualche volta si crede basti mandare l'artiglieria in genere munita di regolare scorta, ma alto, benchè dominato, sarà benanche il suo bersaglio e potrà, se lo avvicendarsi delle fasi del combattimento lo richiedesse, portarsi avanti e rispondere così da parte sua alla manovra controffensiva.

Cogli esposti criteri d'impiego dell'artiglieria nel fronte di combattimento, abbiano dunque potuto maggiormente assodare la sua associabilità con la fanteria, e, nel corso delle enunciate riflessioni, nulla è sopraggiunto a turbare la nostra coscienza intorno alla fatta esclusione della sua associabilità con le truppe alpine.

Riprendiamo ora per un momento l'atto secondo al punto ove si è lasciato e chiudiamolo. Si combatteva in linea dalle tre armi, l'artiglieria al centro e sopra di un ala, la fanteria lungo tutta la fronte, gli alpini sull'estremo fianco e sul davanti...... e ciò in coerenza all'entrata che abbiamo fatto nel secondo atto denominandone il suo teatro la regione dei primi sforzi.

Questa regione può dar luogo a più di una linea strategica difensiva; ciò dipende dall'andamento e natura delle vallate ossia delle linee di operazione, dai diversi oggettivi che in esse si trovano compresi, dalle basi di operazione...... ecc....... e, sovra tutto, dal come corre la linea di frontiera la quale, come è noto, corre in un modo tutto particolare pur troppo sfavorevole da parte nostra, con dei continui cunei e punte che dalla grande barriera naturale di displuvio vengono a conficcarsi nel versante del nostro territorio.

Questa ripetizione di linee si potrebbe mettere sott'occhio ed esaminare con profitto, qualora fosse lecito discendere ad applicazioni di uno o più casi pratici, ma qui basta accennarla. Se ci facessimo a spiegare in astratto l'andamento difensivo di alcuno dei settori d'azione di una seconda e terza linea, come si è fatto per la prima, si cadrebbe in ripetizioni inutili, perocchè nella loro varietà, i tipi e gli accidenti di terreno che costituiscono una linea, si rinnovano in tutte le altre, e se non si viene all'applicazione di casi pratici, si dicono sempre le medesime cose. Notisi per di più che la montagna si rassomiglia ovunque, in ogni regione, e che quando si è studiata e si conosce bene in una, non affermo che si conosca pure in un'altra, ma si ha, per così dire, la bussola per andarla a conoscere ed afferrarne i caratteri principali.

III.

Nelle nostre ipotesi si farebbe cominciare l'atto terzo delle operazioni difensive dal momento in cui l'invasione è alle porte d'entrata nella regione di sbocco e ivi concentra tutti gli sforzi che le è possibile mettere in azione per abbatterle impadronirsene e stabilirvisi per avanzare. Le stesse ragioni che ci hanno guidati a notare la possibilità di avere più che una linea di resistenza nelle operazioni del secondo atto, ossia regione dei primi sforzi, e la differenza di detto numero a seconda cioè dell'andamento che ha la linea d'invasione e le fronti che deve superare, valgono ora qui, e in tutta la loro pienezza, a mettere in vista la ben poca o nessuna somiglianza colla quale procederanno le operazioni tra le parecchie valli e la difficoltà di stabilire dove avrà luogo quel primo impeto di entrata nella regione di sbocco.

Per alcune si effettuerà sulla linea principale di displuvio ove sono in via di costruzione o in progetto i forti così detti di sbarramento; per altre sarà nell'interno della valle, nella parte montana, ove pure esistono i detti fortilizî; per altre ancora, di minor conto e che di tali opere sono sprovviste, sarà dove il terreno presenta ostacoli difensivi naturali, ma infine il fatto avverrà in proporzioni

in tempi ed in località naturalmente varie per le diverse vallate e sarà seguito da un ultimo supremo sforzo il quale per tutte si verificherà analogamente allo sbocco.

Maggiori considerazioni al riguardo le tralasciamo perchè fuori del nostro còmpito, notiamo però invece, e ad esso in omaggio, che le compagnie alpine le quali non hanno trovato modo di associarsi all'artiglieria da montagna nelle fasi del secondo atto, gli è tanto meno nelle fasi del terzo, nell'insieme rappresentato da un gran movimento di onde invadenti e dighe trattenenti, che, pur volendolo, saranno in grado di trovarlo. Diciamo in grado poichè se si pensa al loro primo servizio d'avanscoperta, tanto logorante, a quello assai faticoso di azione fiancheggiante, e, sopra tutto, se si pensa alla loro forza numerica, della quale diremo fra poco, considerate in quel momento come massa organica, saranno ridotte a ben poca cosa. Ciò che ancora sapranno e dovranno fare, rendendo così e fino agli ultimi momenti segnalati servizi nell'azione generale dell'invasione, è da pungolo continuatamente tormentatore contro le grosse colonne combattenti, contro quelle ancora indietro e contro il movimento logistico delle grosse artiglierie e delle impedimenta tuttora incanalate nella valle. Questa loro specialità di guerreggiare lungo la linea di operazione, specialità mantenuta in esercizio ugualmente ed anzi con maggiore intensità a nemico sboccato, è una caratteristica saliente delle truppe alpine e, applicata in proporzioni considerevoli con ardimento e slancio uniti a intelligenza, è uno dei fattori di quella serie di piccole cause a cui qualche volta è forza attribuire assai considerevoli effetti nel campo pratico della guerra. Per le truppe alpine che conoscono a fondo la montagna e sanno trarne partito, e che sono famigliari nel superare passi difficili la via di ritirata c'è sempre . . .

IV

Sciolta da parte nostra, in senso negativo la quistione dell'associabilità delle compagnie alpine colle batterie da montagna, per quanto si riferisce ai caratteri tecnici ed all'impiego tattico delle

due armi, ci rimane ora a trattare la quistione sotto l'aspetto del numero. Tenteremo di dimostrare cioè che *la forza numerica delle compagnie alpine, rapportata allo sviluppo di una delle due linee di frontiera, non consente la loro associazione coll'artiglieria da montagna.*

Nient'altro che come semplice punto di partenza da un criterio a base larghissima, il quale andrà mano mano prendendo le sue vere proporzioni, accenniamo che la barriera alpina misura una distesa di 1500 chilometri in *proiezione orizzontale*, e che, rapportandovi i 9000 uomini delle 36 compagnie alpine, ne risulta la densità di 1 uomo sopra 166 metri.

Non mi fermo a notare che i 1500 chilometri non rappresentano per niente un terreno sempre praticabile e tanto meno un utile linea di fuoco — la cui differenza in meno però trovasi forse compensata dall'aumento che ne deriverebbe, se del terreno si calcolasse il profilamento a vece che la proiezione orizzontale — ma non mi vi fermo per la ragione che le due frontiere non possono essere tutte e due contemporaneamente impegnate . . . e proseguo oltre coll'assumere a teatro delle nostre considerazioni la frontiera occidentale, il cui sviluppo è di 600 chilometri circa.

Trasportati così tutti i 9000 uomini su di questa frontiera, si avrebbe la densità di 1 uomo sopra 66 metri di fronte. Questa proporzione la quale, trattandosi di fronte di combattimento, sfuggirebbe ad ogni considerazione, perchè non presenterebbe un rapporto tatticamente apprezzabile fra i tre dati estensione, densità e profondità, trattandosi invece di un fronte d'osservazione in avanscoperta è accettabile, e lo è maggiormente come criterio da cui prendere le mosse per entrare in qualche particolare della proposizione che ci siamo posta a risolvere.

A dare un'idea militarmente più chiara della rilevata proporzione di 1 uomo sopra una linea di 66 metri, a presentarla cioè sotto l'aspetto tattico, noto che un plotone — da considerarsi nelle truppe alpine, a parere nostro, come unità tattica di combattimento — della forza di 60 uomini, avrebbe a tener osservata una distesa di circa 4 chilometri, e . . . spingendosi più avanti in iscoperta, la distesa aumenterebbe come arco di raggio maggiore

Ma è questo un criterio neanco abbastanza determinato ed insuffi-

ciente a prova del nostro asserto. Basta, se si vuole, pel primo atto alpino dell'avanscoperta, e che d'altronde è quello dove la dimostrazione è meno necessaria, perocchè è indubitato che l'artiglieria non vi entrerebbe, ma pel secondo, nel quale ci si presentano fronti di combattimento, non basta più. E siccome la barriera alpina è attraversata da parecchi fasci di linee d'operazione, che la sormontano ai colli, passi ecc. . . . . . così gli è dalla natura e dal numero di questi che noi ci regoleremo per svolgere la questione della poca forza numerica delle compagnie alpine ad essi applicata, e che quindi, a parer nostro, non consente associare alle medesime artiglieria da montagna.

Per altra parte un criterio che suggerisce pure questa direi maniera di prendersela nel trattare la quistione è la dislocazione delle compagnie alpine alle sedi estive, la quale risponde all'entrata, all'andamento e sviluppo strategico delle varie linee d'operazione nel nostro territorio.

Senza entrare in graduazioni troppo minute, e che qui non sono necessarie, nella classificazione dei colli e passi, noi li considereremo di tre specie: carreggiabili, mulattieri e semplicemente da pedoni. In tutto nella frontiera e linea di displuvio principale che esaminiamo possiamo contarne 232 che varcano la cresta e 428 che varcano i contrafforti principali staccantisi dalla cresta.

Trascurando i secondi e suddividendo i primi a seconda che appartengono ad uno dei tre fasci delle linee d'operazione nei quali supponiamo diviso il territorio d'invasione preso ad esempio — 1° fascio le linee del Piccolo S. Bernardo e del Cenisio-Ginevra, 2° fascio o fascio intermedio le linee dell'Argentera e del Tenda, 3° fascio le linee littoranee — possiamo calcolarne 76 nel 1° fascio, 83 nel 2° e 73 nel 3°.

Vediamo come distribuirvi le compagnie provenienti dalla frontiera non minacciata e poi, come già si è fatto per i 428 colli trascurati, sempre procedendo per eliminazione nelle porzioni di terreno propizio all'azione alpina, cerchiamo di ridurlo al minimo per dare così il massimo valore al fattore numerico della forza. Imponendoci con tal modo i dati più sfavorevoli per giungere alla nostra asserzione, se giungeremo ugualmente a provarne la verità, vuol dire che, cambiando essi in favore coll'allargarsi della zona d'azione

delle truppe alpine, fermo restando il numero di queste, il quale non può aumentare, la cosa sarà maggiormente assodata.

I battaglioni della frontiera non minacciata sono quattro: 3 di 4 compagnie ed 1 di 3. Ne assegnerei 2 di 4 compagnie al 1° fascio delle linee d'invasione e gli altri 2 al 2° fascio intermedio; nessuno per conseguenza al 3° il quale resterebbe col suo battaglione di sede legale, per la ragione che mi riservo addurre a suo tempo.

Con siffatta assegnazione avrei 5 battaglioni — 18 compagnie — ossia 4500 uomini al 1° fascio, 4 battaglioni — 14 compagnie — ossia 3500 uomini al 2° fascio e 1 battaglione di 4 compagnie — ossia 1000 uomini — al 3° fascio.

Ora, se si calcolano 76 i colli e passi del 1° fascio, 4500 essendo gli uomini che vi rispondono, ne risultano 60 circa uomini per colle, e se si calcolano 83 i colli e passi del 2° fascio, essendo 3500 gli uomini corrispondenti ne risultano 42 uomini per colle. Tanto nell'uno quanto nell'altro fascio si sarebbe potuto escludere dal calcolo i colli carreggiabili, i quali in tutto sono cinque, siccome quelli alla cui difesa sono adibibili colonne di fanteria. Si sarebbe aumentata di ben pochi uomini la difesa di tutti gli altri, ma quel che più importa è che non si possono escludere gli alpini dalla difesa dei colli maggiori, perchè se per la loro natura sono difendibili essenzialmente da truppa di fanteria, non mancano però nel loro esteso raggio d'azione certe particolarità di terreno, generalmente sugli alti fianchi, ove gli alpini sono utili e necessari. Non solo, ma si può affermare, senza tema di commettere uno sbaglio, che i 60 o i 42 uomini risultati assegnabili a ciascun colle senza distinzione d'ordine, assegnati ai colli di 1° ordine saranno insufficienti al loro mandato e che anche moltiplicandone il numero si rimarrà sempre al disotto del vero bisogno.

Ma l'obiezione che occorre prevenire è che non tutti i colli di 2° e 3° ordine, specialmente questi ultimi che sono i più numerosi, vogliono essere occupati da 60 o 42 uomini e che alcuni di essi possono venire distrutti ed abbandonati.

È verissima la prima parte dell'obiezione ed è vera solo fino ad un certo punto la seconda; e se così non fosse non si saprebbe veramente come far fronte a tante esigenze, e in tal caso la barriera alpina perderebbe il più del suo valore difensivo. Appunto per tale

favorevole condizione di terreno è possibile occupare colla voluta forza superiore ai 60 o 42 uomini, oltre che i colli di 1° ordine, i passi principali e più importanti fra quelli di 2°, cioè mulattieri, e tenere gli altri semplicemente sorvegliati. Diciamo sorvegliati ed a proposito di tale sorveglianza giova fermarsi un momento per fare una riflessione. Nei discorsi e nelle relazioni di cose alpine venne, se non m'inganno, ripetutamente manifestata l'idea che certi passi, di natura difficile, basta distruggerli per esserne sicuri. Tale idea vuol essere accolta con molta riserva e, francamente non la possiamo condividere, perchè non conviene fare troppo assegnamento sugli effetti a ottenersi dalle distruzioni di certi passi e reputarle tali da fidarsi al punto di abbandonarli completamente come se coll'averli, come si dice, per tagliar corto, distrutti, non vi fosse assolutamente più modo di passarli. Notisi che di un passo, quando pure vi si applichino le più larghe distruzioni e vi si accumolino le più grandi impedimenta, si può ritardare il transito, ma non mai impedirlo in modo assoluto, perchè la natura delle cose non si cambia, e riflettasi infine che l'effetto materiale e specialmente morale prodotto dal fatto del sopraggiungere inaspettatamente ai fianchi o alle spalle un nemico sboccato da una parte creduta insuperabile, produce un panico che può generare, nell'ordine dei fatti di cui è parola, conseguenze disastrose; come del resto avviene sempre di tutti gl'imprevisti in ogni operazione di guerra.

Enunciata adunque la necessità di moltiplicare per i colli maggiori la forza aritmeticamente ricavata dal nostro calcolo e stabilito che per buona ventura non tutti gli altri richiedono una costante occupazione formuliamo il criterio più chiaramente in cifre e assodiamo la risposta al quesito.

I colli principali del 1° fascio sono 3 e 2 quelli del 2°. Non si peccherà certamente di esagerazione assegnando al servizio di ciascuno un paio di compagnie alpine. Con ciò rimangono dedotti dai totali degli uomini dei rispettivi fasci 1500 uomini pel 1° e 1000 pel 2° e si è provveduto al servizio di cinque colli; però coll'assorbire, in base al ricavato, comune a tutti i colli, di 60 e 42 uomini per ciascuno, il quantitativo necessario per 25 colli $\left(\frac{1500}{60}\right)$ nel 1° fascio e per 24 $\left(\frac{1000}{42}\right)$ nel 2°.

Ma siccome calcolammo in totale 76 i colli del 1° fascio e 83 quelli del 2°, deducendone 3 dai primi e 2 dai secondi, ai quali si è provveduto ora, ne rimangono 73 ed 81 con la rispettiva forza corrispondente ridotta a 3000 e 2500 uomini.

Richiamando ora il già detto al principio del nostro calcolo numerico, che cioè il minor nucleo di alpini operante ha da essere il plotone di 60 uomini — i cui verificabili distaccamenti devono trovarsi a una distanza da potersi raccogliere in breve — e invertendone i termini col vedere quanti nuclei di questo minimo di 60 uomini si contengono nei totali di 3000 e 2500 uomini, ne risulterà il numero dei colli per i quali si ha forza direttamente disponibile.

Essi diventeranno 50 nel 1° fascio e 42 nel 2°, e siccome in totale li dicemmo 73 ed 81, ne risulterebbero 23 e 39 da tenersi semplicemente sorvegliati. Se si riflette e si aggiunge ora che fra gli occupati, alcuni, e non pochi dei mulattieri, richiedono forza maggiore della quotata di 60 uomini, ne deriva che i colli non direttamente guardati oltrepassano la metà, e se si volessero citare degli esempi si vedrebbe che vanno ai $^2/_3$.

E gli esempi non mancano, e se mi astengo dal citarli, oltrechè per non infrangere il riserbo imposto dalla materia e per non dilungarmi di troppo, lo fo perchè per chi non conoscesse la località portata ad esempio bisognerebbe mandare a riconoscerla e constatare se veramente i miei apprezzamenti sono esatti, e per chi la conoscesse gli esempi non occorrono.

Con le considerazioni fin qui esposte sulla forza numerica rapportata al terreno e al terreno ridotto ai minimi termini, forse troppo, siamo ora giunti a ricavare direi matematicamente e quindi a stabilire i già da noi premessi limiti minimo e massimo della forza dei reparti combattenti, cioè il *plotone* e la *compagnia*.

Sembra ora sottinteso che nè ad una compagnia nè tampoco ad un plotone — riguardati indipendentemente dalla loro azione tattica speciale di truppa alpina ma semplicemente tenuto conto del numero degli uomini di cui si compongono — è assegnabile un riparto d'artiglieria, il quale richiede almeno la forza di 3 o 4 compagnie, cioè dai 600 agli 800 uomini.

L'avere stabilito per limite massimo del riparto alpino combattente la compagnia e non il battaglione, è un fatto che a prima

giunta potrà parere contestabile e forse il lettore andrà col pensiero all'idea del soverchio frazionamento della forza, e forse porterà in campo la oramai vecchia ma sempre nuova citazione della pericolosa guerra di cordone.

È questa un osservazione che in realtà fa pensare, ma più che infirmare i nostri ragionamenti, ci pare rivolta ad invocare *un sistema di organizzazione di prima difesa alpina tale da ovviare l'inconveniente che gli stessi nostri ragionamenti hanno messo in vista, cioè la mancanza di nuclei di forza considerevole e dislocati in modo da servire di nocciolo alle truppe della prima difesa.*

Noi non abbiamo dedotti i nostri ragionamenti da criteri di massima stabiliti senz'altro *a priori*, ma li abbiamo necessariamente dedotti dalla ineluttabile ragione delle cifre.

Le compagnie alpine sono le sentinelle avanzate, sono gli avamposti stabiliti lungo la frontiera alle porte d'entrata del nostro paese.

Abbiamo contate le sentinelle, contate le porte, e di queste abbiamo tenuto conto solo delle principali, cioè ne abbiamo lasciati i $^2/_3$ quasi in abbandono; se dopo tale eliminazione non siamo riusciti a formare un riparto combattente maggiore della compagnia, vuol dire, a parer nostro, che la questione non dipende da idee prestabilite, da apprezzamenti personali i quali senza dubbio potrebbero essere erronei, ma dipende dalla forza delle cose; vuol dire che nel sistema di avamposti, nella difesa della nostra frontiera, le compagnie alpine possono provvedere al servizio dei piccoli posti ma non a quello delle gran guardie. *A queste bisogna che provvedano le colonne di fanteria.*

L'appunto riflettente la guerra di cordone, qualora venisse fatto, vale per i piccoli eserciti del secolo scorso, nei quali, bisogna pur dire, un tal sistema di guerra era una necessità, ma per gli eserciti di oggigiorno non regge. Per altra parte notiamo che nel corso di questa memoria, allorchè si parla dell'impiego tattico delle compagnie, nel riconoscere ed affermare la necessità in cui si trovano di separarsi, allargarsi ed espandersi nei loro plotoni per sorvegliare e riconoscere, si accentua sempre la regola di unirsi per combattere in modo spiccatamente offensivo.

È tempo ora di accennare brevemente al 3° fascio delle linee di operazione da noi lasciato a parte colle sue quattro compagnie di sede legale.

Nel teatro della guerra il fascio delle linee litoranee si trova in condizioni strategiche assai diverse dagli altri, e che non è qui il caso di farsi ad apprezzare, ed ha sviluppo inoltre in una zona di terreno nella maggior parte di facile accesso e di manovra alle colonne di fanteria, cioè non presenta, come gli altri, nei suoi lineamenti generali, accidenti topografici considerevoli che abbiano carattere alpino spiccato.

In base a tali due criteri pare che le 4 compagnie del 1° battaglione, le quali rispondono alle linee dei colli di Nava, S. Bernardo, Melogno e Cadibona, al rompersi delle ostilità, dovrebbero lasciare il campo alle colonne di fanteria e spingersi ad operare nella parte alta di quel tratto di frontiera che rompendo bruscamente dall'andamento della linea scende a perpendicolo sulla strada della Cornice. Tali due criteri ci dispensano pure dal ripetere per questo 3° fascio l'analoga operazione fatta per gli altri due, di calcolare cioè e distinguere il numero dei colli in ragione della forza alpina disponibile. Ce ne dispensano perchè dicono essi chiaramente che, la zona del 3° fascio delle linee di operazione sviluppandosi in terreno ove possono manovrare a loro agio le colonne di fanteria, non è certamente alle poche e necessariamente molto mobili compagnie alpine a cui si accoppierebbe l'artiglieria da montagna.

In merito ora all'istituzione delle truppe alpine, per quanto ha tratto alla forza numerica che esse rappresentano nell'economia generale della difesa alpina, non crediamo fuor di luogo far un'ultima osservazione.

Dopo che le quistioni militari, come tutte le altre che interessano la cosa pubblica, sono naturalmente entrate nel di lei dominio, ma non sempre però vi sono trattate colla voluta competenza e mandano pur non di meno così discusse un riflesso anche sul pubblico militare, il quale non può a meno che essere lo specchio della società in mezzo alla quale vive, ci pare opportuno fermare l'attenzione sopra una circostanza di molto interesse.

Il carattere italiano a base fantastica, facile ad applaudire alle cose nuove e che quando sentirà vivo spirito di nazionalità produrrà ottimi effetti nella coscienza e nell'azione pubblica del paese, accolse l'instituzione delle truppe alpine con un senso di unanime

simpatia...... per esse assai lusinghiero e compiacente. Ma si è in qualche modo cullato nell'idea che da quel momento non vi fosse più a temere dalla parte delle Alpi, o, per lo meno, che, nell'eventualità di una guerra, con di tali baluardi e di simili guardie, si potesse attendere tranquilli alla mobilitazione dell'esercito.

L'opinione pubblica cadde di sua natura in un esagerato ottimismo e quindi pure in qualche scritto di cose militari, si è visto accogliere in senso alquanto ottimista l'instituzione delle truppe alpine dal lato della forza numerica che essa rappresenta.

Al principio della parte seconda di questa memoria, toccando al mandato delle compagnie alpine, ho detto che esse cooperano a guadagnare, a dare il tempo necessario all'esercito della sua mobilitazione e schieramento strategico. Ho adoperato ad arte la parola *cooperare*, ed ora ne spiego il pensiero.

Nel riconoscere ed affermare che la facoltà essenziale delle truppe alpine è quella or ora espressa riflettente la mobilitazione, sono ciò nullameno di parere che si può cadere nell'errore di esagerarne la portata. Direi a tal proposito che, unitamente al fattore delle truppe alpine chiamato a guadagnare il voluto tempo alla nostra mobilitazione, vi è pur quello della condizione in cui trovasi l'avversario di pensare alla sua. Il primo è un fattore attivo da parte nostra, il secondo è un fattore passivo proprio delle due parti, che esse devono subire, e di cui entrambe, nel lavorio del tempo di pace, si studiano di diminuire gli attriti. Ma se è detto che l'esercito avversario trovasi egli pure nella condizione di pensare alla sua mobilitazione, non è però detto che la sua condizione sia identica alla nostra in faccia a tale problema; ci sarà differenza, e pur troppo differenza assai sensibile a nostro svantaggio tra i due tempi, ed ecco che le compagnie alpine messe nella bilancia coopereranno a ristabilire l'equilibrio.

Diciamo coopereranno, perocchè è a dubitarsi che lo possono ristabilire da sole, cioè senza che un certo numero di truppe si trovi al più presto sulla prima linea di difesa.

Non mancherà ad esempio l'avversario durante il tramestio della mobilitazione, allo scopo di muovere ad un primo panico le nostre contrade, non mancherà, dico, di gettarvi una qualche colonna... e di considerevole momento; or bene le nostre compagnie alpine saranno in misura di riceverla a dovere e di prevenirne gli effetti col tenerla a rispettosa distanza.

È in quest'ordine d'idee ch'io vedo un bell'orizzonte schiudersi davanti alle truppe alpine all'aprirsi di una compagna.

Ma al rompersi delle ostilità, mi si potrebbe in ultima analisi obiettare, i 9000 uomini potrebbero essere duplicati dalle seconde compagnie gemelle formate con le classi in congedo.

Vorrei che un tal fatto si verificasse, ma all'epoca del riordinamento delle truppe alpine, il progetto fu lasciato a parte e le classi di 1ª categoria dopo 6 anni, di cui 3 sotto le armi, sono versate nei reggimenti. Quindi se si volesse attuare l'idea delle compagnie gemelle vi sarebbe tutto da fare e sovra ogni cosa provvedere ai quadri in ufficiali e sottufficiali. Ma ammettiamo per un momento di averle disponibili, e che per conseguenza la forza delle truppe alpine sia duplicata o quasi. Dopo i minuti particolari man mano esposti sulla distesa e caratteri della frontiera, dopo che vi abbiamo proiettato sopra le attuali 36 compagnie e ne abbiamo studiato particolareggiatamente gli atti e i movimenti, è evidente che il problema, se così può chiamarsi, non cambia; l'indole, la specialità tattica delle truppe alpine è costante.

Si tratterà sempre di avanscoperta . . . . maggiormente nutrita, di un velo . . . . che presenterà degli strappi meno larghi, di fiancheggiamenti . . . . . . più attivi di controattacchi . . . . più arditi a fondo e replicati, il pungolo tormentatore . . . . . . avrà messo doppio pungiglione . . . . si tratterà di un generale movimento alpino più sentito, ma non si tratterà mai di prima difesa della barriera alpina nel vero significato della parola; non si avranno cioè fronti di combattimento ove i tre dati dell'estensione della densità e della profondità stiano fra di essi in qualche reciproco rapporto.

A mettere infine termine a queste considerazioni sulla forza numerica delle truppe alpine applicata alla frontiera, viene opportuna la dotta discussione sull'organamento dell'esercito svoltasi e dibattutasi alla camera elettiva all'epoca della presentazione del bilancio della guerra nell'anno 1878. In essa la parte dedicata alle truppe alpine, nelle quali era fresco l'eseguitosi riordinamento colle compagnie da 24 portate a 36 e la forza da 100 a 250 uomini, fu assai interessante e lusinghiera.

Tra le due opposte correnti, del sistema cioè strettamente terri-

toriale, piccole compagnie permanenti e compagnie gemelle rifornite quelle e formate queste dalle classi in congedo, e del sistema misto o *dimezzato* colle grosse compagnie sempre sul piede di guerra, non è però mai mancato un punto comune di contatto, un punto sul quale tutti non cadessero d'accordo. Chi ne faceva base del suo ragionare, chi lo manifestava per incidenza, chi lo lasciava palesamente sottinteso, chi per un verso, chi per un altro, tutti insomma convennero nel fatto che non è con 6000 uomini (24 compagnie permanenti e 24 di milizia) nè con 9000 (le attuali 36 compagnie) nè duplicandole con altrettante di milizia, nè con altri modi organici di simil natura che si può pretendere la difesa di così vaste frontiere, ma che con di tali truppe nate, cresciute e naturalizzate alla montagna, colla loro maniera di combattere alla spicciolata audace e moltiplicantesi or qui, or là, or su, or giù di una valle, e sempre in movimento . . . . . si doveva guadagnare tempo alla mobilitazione dell'esercito. Imperocchè, cito e m'inchino all'autorevole parola del deputato generale Bertolè Viale — per quanto ha tratto alla questione numerica — imperocchè « ammessa anche l'i-
« potesi che fa l'onorevole relatore nella sua relazione, in cui si dice
« che la nostra mobilitazione non sia ancora assicurata, e su ciò
« farei le mie riserve . . . . saranno forse 9000 uomini alle fron-
« tiere che impediranno alle masse francesi, mobilizzate prima delle
« nostre d'invadere il nostro paese? Evidentemente non saranno
« nè 9, nè 10, nè 15 mila; bisogna mandarvene degli altri e non
« pochi, se si vorrà difendere la cresta alpina ».

Fossano, 1° aprile 1881.

F. Queirazza
Colonnello 31° fanteria.

LE

EVOLUZIONI DI PLOTONE E SQUADRONE

NELLA CAVALLERIA

Nel manovrare accade sovente, che si trascurino i principii fondamentali delle evoluzioni di cavalleria, e che si negligentino le norme, dalle quali dipende essenzialmente che le evoluzioni stesse, siano eseguite con *calma, con ordine, con insieme.*

In generale si va persuasi che la teoria si metta in pratica, razionalmente; e ciò avviene perchè non poche volte si resta ingannati dalle apparenze, cioè da quell'insieme fittizio e dall'ordine illusorio con cui si manovra in piazza d'armi; ordini ed insieme che scompaiono non appena si cambi terreno di manovra.

In generale da noi le cose si osservano superficialmente, e non c'è abitudine di darsi ragione degli errori grossi e piccoli in cui si cade manovrando.

Che si facciano errori, che si commettano sviste, nulla di più naturale; ma che le manovre succedano non secondo i principii che ne regolano lo scopo, e che si lascino propagare errori su tutto l'insieme dell'andamento delle evoluzioni, è cosa questa da evitarsi in modo assoluto.

L'esecuzione corretta delle evoluzioni non deve dipendere dal caso; ma bensì dall'osservanza dei principii fondamentali che ne sono lo spirito e dalla razionale e costante applicazione degli stessi.

Dopo ciò il giovane capitano ritornò in Media, passando accanto a Babilonia, conducendo seco Gadata e molti cavalli — dei quali abbisognava per giungere, come era suo continuo desiderio, all'effettivo di dieci mila cavalieri persiani.

Sul confine fra Media ed Assiria tre fortezze erano in mano agli Assiri: l'una cadde in un attacco di viva forza, e le altre due cedettero al vincitore senza tentar resistenza.

Cambise e Ciro dopo tali successi pensarono di continuare la guerra. Nel frattempo il re di Babilonia erasi portato in Lidia, recando seco grandi somme d'oro e d'argento. Gli ambasciatori di India mandati a Ciro colle testimonianze dell'amicizia del loro re pel popolo medo-persiano, erano già tornati di Lidia, ove Ciro gli avea spediti come spioni, ed avevano riferito che Creso era stato eletto generalissimo dagli alleati, fra i quali eranvi Traci, Egizi, Frigi, Licaoni, Paflagoni, Cappadoci, Arabi, Assiri, Ioni, Eoli e pressochè tutti i Greci abitanti nell'Asia. Riferirono inoltre che Creso stava stipulando trattati di alleanza con Sparta, e che l'esercito stava adunandosi presso Timbrea.

Ciro, ordinato il suo esercito, mosse con lunghissima e faticosa marcia verso il nemico e si schierò in battaglia di fronte a Creso appunto a Timbrea, presso Sardi. La fiera lotta che ne seguì e dalla quale Ciro uscì vincitore, fu quella che stabilì nell'Asia il dominio dei Persiani e la caduta del regno assiro. — Creso battuto si ritirò a Sardi colle sue truppe.

Assediata Sardi, essa cadde tosto, perchè uno schiavo persiano, già servo del governatore di quella città, svelò una strada segreta che metteva nella cittadella. Ciro rimase nell'Asia minore insino a che non ebbe domati i popoli che abitavano dal mar Egeo all'Eufrate. Sottomise in seguito la Siria e l'Arabia, ed entrato nell'Assiria si avanzò verso Babilonia, la sola rimasta a vincere.

Fingendo di porre a Babilonia un assedio regolare, pensò di sviare il corso dell'Eufrate e far entrare due corpi di truppa dalle due parti di ingresso e di uscita di detto fiume sotto le mura della città. Così fece, e prendendo occasione che gli assediati, sicuri nelle loro cento porte di bronzo saldamente chiuse, gozzovigliavano solennizzando una loro festa, detti due corpi di armata, guidati da Gadata l'uno, da Gobria l'altro, penetrarono nel centro della città,

fecero ressa al palazzo reale, assalirono e massacrarono la guardia, uccisero il re facendo man bassa su tutta la comitiva dei convitati al reale banchetto.

Colla caduta della superba metropoli, cadde l'impero babilonese, dopo aver durato 210 anni, dal principio del regno di Nabuccodonosor suo fondatore.

Trascorsi due anni, Ciassare morì e Ciro ritornato a Babilonia assunse il governo dell'impero che tenne ancora per sette anni sino alla sua morte avvenuta trent'anni dopo la sua uscita di Persia alla testa dei suoi 30 mila fantaccini.

La serie delle conquiste di Ciro è dunque compresa sommariamente in queste ultime cinque pagine precedenti, senza alterazione nel loro ordine cronologico, senza ommissione alcuna, senza — la battaglia di Timbrea eccettuata — che sia stato taciuto un particolare che interessi lo studio militare di quegli avvenimenti nei quali campeggia, secondo Senofonte, la grande figura del duce persiano.

La Ciropedia volgarizzata è compresa in un grosso volume in 8° di quattrocento pagine di carattere minuto. Se ricerchiamo in essa notizie di Ciro, dimenticandoci dell'autore del libro, troviamo ricca messe a raccogliere: ma se non perdiamo di vista il capitano greco, allora la Ciropedia come documento storico ci si sminuisce fra mano e si riduce a pochissima cosa. Il Capo VI del libro I intitolato « Ragionamento di Ciro e di Cambise sull'uffizio di un capitano generale » è specialmente meritevole di nota; scorrendo quelle pagine vi si trovano a dovizia appunti militari preziosissimi.

« Onde il capitano, o figliuolo, conviene che si guardi dal dir egli
« cosa che non sappia di certo: che se altri le diranno tal volta,
« potranno eglino per avventura produrre lo stesso effetto: ma esso
« i conforti suoi come i più fededegni, riservar dee ne' maggiori
« pericoli.

« .... Or bene, rispose Cambise, studiati, il più che è possi-
« bile, di attaccare colla tua gente i nemici, quando tu sarai in or-
« dinanza ed essi disordinati, tu in arme ed essi disarmati, tu desto
« ed essi nel sonno, tu non veduto da loro, ed essi da te: ed appa-
« recchiati similmente a riceverli trovandoti tu in luogo sicuro, ed
« essi in situazioni svantaggiose. Ma come, o padre, puote egli mai

sario che gli uomini sappiano allinearsi con sicurezza, in modo esatto e pronto.

Marcia di fronte. — Nella marcia di fronte le norme per l'allineamento, già accennate, sono le stesse che dovranno seguirsi. Gli uomini devono regolare la *direzione* e la *cadenza* del proprio cavallo su quello del cavallo della guida, e l'istruttore stando dietro o davanti il plotone e rare volte di fianco, sorveglierà che gli uomini marcino coi cavalli nella direzione voluta, non siano nè troppo larghi nè troppo stretti, e che la 2ª riga sia a capo fila ed abbia la distanza; condizioni quasi tutte che l'istruttore marciando su uno dei fianchi del plotone non potrà osservare bene. Bisognerà pure che il medesimo abbia l'avvertenza di far raddrizzare i cavalli ogni qual volta arresterà il plotone; e tale misura è necessaria perchè per essa si otterrà come risultato eccellente, di abituare i cavalli a fermarsi prendendo da loro la posizione corretta.

La guida è lo spirito, la volontà del plotone, e bisogna insistere acciò i soldati si avvezzino a tenerla d'occhio per seguirla esattamente e scrupolosamente, qualunque sia il punto sul quale essa si dirigerà, qualunque sia la cadenza che essa prenderà.

Conversioni. — Facendo le conversioni come prescrive il regolamento, vi si incontrano difficoltà a cagione che il soldato deve regolarsi in modo diverso a seconda delle differenze di esse. E quantunque il comando serva ad indicare quale delle due conversioni deve eseguire il soldato e per conseguenza se egli debba regolare il proprio movimento sul perno o sull'ala marciante; pure non si può pretendere da lui che afferri subito quali di queste due norme sia da seguirsi, motivo per cui succedono gli inconvenienti che così spesso sono lamentati manovrando.

Nelle conversioni a perno fisso tutti debbono regolarsi sull'ala marciante e per poco che si insista, queste si eseguiscono facilmente bene. Bisogna però avere l'avvertenza di raccomandare sempre al graduato dell'ala che converge, di conservare esattamente la cadenza, perchè in generale si affretta il movimento, e che la guida non cerchi di fare l'arco di circolo che dovrebbe percorrere il cavaliere del centro; ma faccia un *a destra* o un *a sinistra*, a seconda della conversione, e quindi rallenti per attendere il plotone, regolando il proprio movimento sul perno; in tal modo si troverà sempre a posto.

In quella a perno mobile invece tutti debbono regolarsi sul perno, il quale deve girare sopra un arco di circolo di 16 passi circa (cosa che quasi mai succede); e qui è mestieri costringere il graduato d'ala che è perno, a non occuparsi d'altro che di descrivere col suo cavallo quest'arco di circolo. Se il perno gira sopra un arco minore, come sempre succede, fa affrettare il movimento all'ala marciante; per conseguenza la conversione al galoppo, se il perno non descrive l'arco di circolo prestabilito, diviene impossibile. Diffatti facendola esattamente, mentre il perno percorre al galoppo 16 passi, l'ala marciante ne deve percorrere 40 almeno e girerà con un'andatura di 852 metri per minuto, velocità già forte per cavalli di truppa.

Credo sarebbe meglio che la due specie di conversione avessero una norma unica, vale a dire che l'ala marciante dovesse sempre conservare la cadenza della marcie e che sopra di quella tutti dovessero regolare il loro movimento.

Cariche. — La carica in linea è il movimento più importante del plotone; e quello in cui si fa palese l'abilità di una buona cavalleria, e come tale va studiato con cura speciale affinchè l'esecuzione ne avvenga sempre con ordine e compattezza. Secondo il mio modo di vedere e coll'appoggio anche di un certo grado di esperienza, la carica deve essere sviluppata in modo progressivo, e non ad urti nè a sbalzi.

Quando il plotone è bene istruito nelle marcie di fronte al galoppo allungato, e che sa seguire esattamente la guida, allora solo si possono cominciare le cariche. La guida dovrà, al galoppo, allungare gradatamente l'andatura, in modo che al comando *caricat* i cavalli abbiano quasi raggiunto la velocità della carica. Vorrei insomma che al comando *caricat*, gli uomini del plotone non avessero che da abbassare le lancie o le sciabole, mentre i cavalli stanno raggiungendo la velocità maggiore del galoppo. Se i soldati saranno abituati a seguire scrupolosamente la guida ed a regolarsi sempre su di essa per la cadenza e la direzione, il plotone caricherà compatto.

Nell'esercitare il plotone alla carica qualche volta sarà bene farlo passare dal galoppo allungato al trotto per inculcare negli uomini l'ubbidienza al proprio capo, ed impedire così che si mettano alla carica prima del tempo.

Le cariche a stormi sono di facile esecuzione, e non hanno importanza che nella raccolta.

È di gran momento, dice la teoria, ed io con essa, *per la cavalleria il riordinarsi presto e specialmente riformare gli ordini dopo una carica;* per cui mi pare sia necessasio prestabilire una norma per esercitare i soldati a riordinarsi bene e con celerità.

Ho visto praticare in qualche reggimento un metodo semplicissimo il quale mi pare abbia dato risultati soddisfacenti. Il metodo è questo: il plotone in disordine segue a frotte il suo capo; al comando *in linea* tutti i cavalieri che formano la 2ª riga diminuiscono di un grado l'andatura e si lasciano oltrepassare da quelli di 1ª riga, e quindi celeremente ognuno prende il rispettivo posto nel plotone che si forma dietro il capo.

Questa istruzione particolare la credo, più che utile, necessaria, perchè in campagna si sarà spesso costretti di condurre il plotone a frotte, ed i soldati così esercitati si riordineranno bene e presto ad un cenno del loro capo. In questo caso il principio che l'uomo non perda mai di vista il capo, porterà un gran vantaggio e faciliterà la ricomposizione del plotone.

Raccolta. — Il nostro regolamento d'esercizio dà alcune norme per eseguire la raccolta, le quali hanno bisogno di essere interpretate a dovere.

Generalmente in piazza d'armi, dopo eseguita la carica a stormi, si pratica di far sgombrare la fronte e si fa suonare la raccolta indietro. Su questo punto vari sono i pareri degli intelligenti, poichè chi vuole che la frazione che ha eseguita la carica si divida ritirandosi, chi vuole che la si ritiri tutta da un lato. Da qual parte sta la ragione? Io sono del parere che trattandosi di una carica a stormi, eseguita da un sol plotone, tutti gli stormi dovrebbero ritirarsi dalla parte dove si ritira il capo plotone, procurando di raggiungerlo per la via più breve, poichè di tal guisa il plotone si riordinerà presto e sarà sempre alla mano del suo comandante.

Il capo dovrà quindi ritirarsi nella direzione più conveniente, sia per riordinare il plotone, sia per riprendere l'offensiva, se lo crederà necessario. Per eseguire ciò a dovere, è bene che egli mentre conduce il plotone all'attacco, pensi e studi da qual parte dovrà ritirarsi, sia nel caso di dover lasciare sgombra la fronte, sia nel caso di insuccesso.

Squadrone.

Come si è già detto, l'istruzione del plotone a cavallo è il fondamento delle evoluzioni di riparti maggiori della cavalleria, ed è perciò che entrando il plotone a far parte dello squadrone si deve esigere da esso l'osservanza scrupolosa di tutti quei principii che nell'andamento della istruzione gli vennero inculcati; nè si deve permettere che per circostanza alcuna esso se ne scosti, nel qual caso a che pro tutte le fatiche sostenute e tutte le cure prodigate?

Ora è appunto in omaggio a tali principii che io crederei utile introdurre nel regolamento delle evoluzioni di squadrone qualche piccola modificazione.

Il testo prescrive che nell'ordinamento dello squadrone, l'ufficiale più anziano deve stare dietro e al centro del medesimo. Se non che durante l'istruzione mi sembra che il posto più razionale da essere occupato dal suddetto ufficiale sia quello destinato al capitano quando guida lo squadrone nelle evoluzioni o contro il nemico, come prescrivono i §§ 1178 e 1198.

Le ragioni che mi fanno suggerire questa modificazione, che a me pare molto importante, sono le seguenti:

1° Lo squadrone nelle evoluzioni ha bisogno di una guida sulla quale i capi plotoni possano regolarsi per la cadenza e la direzione, e questa guida non può essere il capitano il quale deve sorvegliare l'istruzione: tanto meno il comandante il 2° plotone perchè questi non deve fare da guida che per eccezione e non per regola. Vedi § 1178

2° Il capitano nelle evoluzioni di reggimento deve mettersi presto e bene al suo posto, mantenervisi, affinchè lo squadrone si possa regolare sopra di lui per la cadenza e la direzione. — Ora quand'è che il capitano imparerà a compiere per bene questo ufficio se non vi è esercitato fino da tenente? Si otterrebbe con ciò che lo squadrone si abituerà a seguire a dovere il proprio comandante, e che questi, sicuro di essere seguito dallo squadrone, sarà

costretto a mantenersi a posto per regolare la cadenza e la direzione della marcia.

3° Affinchè gli ufficiali possano sempre seguire bene il proprio capitano nelle marcie in linea e compiere i doveri prescritti dai §§ 1154, 1178, di *segnare prontamente e rettamente la linea di fronte, e ben condurre i loro plotoni, di regolare la loro marcia sul capitano*, bisognerà pure che eglino sianvi preventivamente esercitati mettendo avanti dello squadrone un rappresentante del capo che faccia da guida.

Il capitano nelle evoluzioni e contro il nemico deve sempre rimanere, come si è detto, al suo posto; potrà allontanarsene momentaneamente per dare qualche comando od avvertenza, ed allora non vi è il bisogno che un altro faccia da guida dello squadrone.

Mi si dirà che nelle evoluzioni di reggimento molte volte i comandanti di squadrone sono costretti ad avvicinarsi al comandante il reggimento per sentire i comandi; ma io risponderò che per chi comanda un reggimento sono a sua disposizione mezzi tali da far sentire i comandi senza che vi sia bisogno che i comandanti di squadrone abbandonino il loro posto.

L'essenziale è che si mantenga il silenzio, si faccia attenzione ai comandi per trasmetterli esattamente. Le correzioni che fanno in generale i capitani allo squadrone nelle manovre di reggimento sono inutili e dannose se fatte mentre si manovra.

Qui non è il caso più di correggere, ma di raccogliere i frutti delle cure e degli sforzi che furono consacrati dagli istruttori nel perfezionare l'addestramento del plotone e dello squadrone.

Nella scuola di squadrone vi sono movimenti importanti sui quali bisogna fermarsi più che sugli altri per ottenere che siano eseguiti nel modo più ordinato e preciso.

Questi movimenti sono:

L'allineamento. Gli spiegamenti. Le marcie di fronte. Le cariche. La raccolta.

Allineamento. — Ammesso che il tenente più anziano faccia da guida al posto del capitano, i capi plotone, per segnare *prontamente e rettamente la linea di fronte*, si regolano sulla guida al comando di *allineamento* (non avendo più ragione d'essere il destr-riga).

I capi plotoni centrali si mettono subito a posto regolandosi sulla guida, gli altri due su quelli, ed avranno tutti l'avvertenza di studiare sempre la distanza che li separa obbliquamente dalla guida per imprimersela bene in mente. Il capitano osserva l'allineamento stando davanti e al centro dello squadrone, per gli stessi motivi accennati quando si è parlato dell'allineamento del plotone. Facendo l'allineamento in questo modo, senza allontanarsi dai precetti spiegati nella manovra di plotone, si abitueranno anche i capi plotone al principio fondamentale di allinearsi sul centro ed avanti, principio che se devesi sempre seguire quando lo squadrone è in moto, dovrebbe, a mio modo di vedere, essere praticato anche quando lo squadrone si allinea di piè fermo.

Mi si chiederà: come farà il capitano nelle evoluzioni di reggimento ad allineare lo squadrone dovendo essere nello stesso tempo guida e capo? Non avrà che da far fronte allo squadrone rimanendo al proprio posto; così tutti i capi plotone potranno regolarsi egualmente su di esso, ed egli potrà verificare se l'allineamento sarà corretto.

Spiegamenti. — In massima uno squadrone manovrando di fronte al nemico si spiega solo quando vi è costretto dal fuoco, o quando giunge il momento opportuno per caricare, e questo è il caso più importante.

Lo squadrone per conseguenza dovrebbe rimanere in colonna di plotoni pel tempo maggiore possibile, siccome l'ordine più consentaneo per manovrare su qualunque terreno, e non cadere nell'errore di spiegarsi troppo presto perchè in tal modo si darebbe un vantaggio all'avversario. E poichè lo spiegamento si fa in generale per *offendere*, è necessario dare un carattere ed un impulso offensivo a questo movimento, vale a dire che appena l'ultimo plotone sta per giungere in linea bisogna aumentare l'andatura anzichè diminuirla; cosa che rare volte ho visto mettere in pratica. In tal modo, oltre al dare allo spiegamento il suo vero carattere, si affretta il movimento d'attacco, si impedisce all'ultimo plotone di diminuire l'andatura per aumentarla nuovamente appena lo squadrone sia spiegato.

Capisco che alle volte il terreno non permetterà di eseguire lo spiegamento in tale modo; ma bisogna sapere adattare i movimenti al terreno e fare soltanto gli spiegamenti a celeri andature, quando

si ha spazio sufficiente avanti a sè per poter dare al movimento il carattere richiesto.

Mi cade qui un'osservazione circa alla prescrizione ultimamente stabilita di spiegare lo squadrone, in caso di sorpresa, al galoppo allungato continuando la testa di colonna ad avanzare al galoppo.

A me pare che quanto minore è la differenza di velocità tra testa e coda dello squadrone, tanto più tempo e spazio ci vorranno perchè la coda raggiunga la testa. La differenza fra il galoppo ed il galoppo allungato è di soli 42 metri per minuto, mentre fra il trotto ed il galoppo è di 133 metri, onde se al galoppo si spiega lo squadrone in 20 secondi, al galoppo allungato ce ne vorranno sessanta ossia un minuto primo; lo squadrone in questo frattempo (1') avrà percorso 350 metri, il nemico si sarà avanzato di altrettanto, in complesso quindi di 700 metri circa; simile distanza fra due cavallerie avversarie non può determinare assolutamente una sorpresa.

Resta poi certo che codesto non è il mezzo più celere per ischierarsi *in linea il più prontamente possibile.*

Marcia di fronte. — La marcia di fronte di squadrone riuscirà sempre bene qualora gli ufficiali col loro plotone, istruito secondo i precetti accennati, sappiano seguire a dovere il proprio comandante di squadrone o la guida.

Per ottenere ciò facilmente bisognerebbe far fare ai capi plotone qualche esercizio di marcia in linea senza i plotoni dietro; in tal modo si abituerebbe l'occhio degli ufficiali subalterni a tenere la dovuta distanza dal proprio capitano, nonchè l'intervallo necessario fra loro, e si toglierebbe quell'abitudine comune a quasi tutti di volersi occupare del plotone, e di regolarsi su di esso cercandone il centro, mentre invece dovrebbe essere il plotone che deve regolarsi sul suo capo.

I graduati d'ala d'ogni plotone non devono regolarsi sul plotone che hanno lateralmente; devono solo procurare di mantenere inquadrato il proprio e seguire il capo senza curarsi se il plotone sia un poco più indietro od un poco più avanti degli altri. Questa cosa è necessaria per mantenere lo squadrone il più e il meglio che si può compatto. Infatti i capi plotone marciano allineati a dovere ed allora lo squadrone avanzerà integro su di una sola linea; i capi plotone non marciano con tutte le norme stabilite per l'allineamento,

per esempio uno è un po' più avanti o più indietro dell'altro, ed allora anche, sebbene i plotoni non procederanno tutti su di una sola linea, pure non mancherà in mezzo ad essi la compattezza.

Così infine i capi plotone aumenteranno il dovuto intervallo, ma i graduati d'ala seguiranno il loro capo, si formerà è vero un certo intervallo fra plotone e plotone senza però venirne alcun danno all'insieme compatto di ognuno di essi; al contrario, succederà che i plotoni si apriranno e ne nascerà un forte scompiglio in mezzo alle file.

Dunque per massima tutti i graduati d'ala dei plotoni devono seguire il loro capo, mantenere il contatto verso il centro senza curarsi dei plotoni laterali.

Uno squadrone può in piazza d'armi eseguire una marcia di fronte senza guida, senza capi plotoni, ed eseguirla anche con sufficiente ordine, se nonchè siffatto ordine non è che illusorio, avvegnachè lo stesso squadrone portato nelle stesse condizioni in un terreno un po rotto ed ondulato, si sfascierà certamente e non saprà più in qual modo riordinarsi non avendo davanti a sè il capo il quale ne regoli la direzione.

Istruendo lo squadrone secondo i precetti accennati, si facilita di molto il còmpito del capitano nelle evoluzioni, il quale essendo sicuro che lo squadrone lo segua, non avrà da occuparsi che di dargli la direzione voluta e l'andatura che desidera. Se i capi plotone sanno seguire il loro capo nelle manovre di grossi riparti, chi sarà responsabile della cadenza e direzione sarà sempre il capitano, perchè è desso che ha istruito lo squadrone, che lo guida, che lo comanda, ed è su di esso che ne deve cadere la responsabilità; per conseguenza dovrebbe essere lui solo e sempre l'unica guida dello squadrone; cosa del resto prescritta a chiare note dal regolamento (Vedi §§ 1178, 1329).

In momenti difficili, il capitano preoccupato del terreno e del nemico collo squadrone istruito ed abituato secondo le norme suespresse, non avrà che da prendere personalmente la direzione che riterrà migliore, guidarlo dove vorrà senza aver bisogno di dare indicazioni o comandi di sorta. Egli avrà sempre lo squadrone alla mano, perchè i capi plotone sapranno seguirlo a qualunque andatura.

Prima di parlare delle cariche, apro una parentesi per dire due

parole sulle conversioni di squadrone a perno movente. Il nostro regolamento di esercizi e di evoluzioni a § 1189 dice che questo movimento è di un impiego affatto eccezionale, ed io vi aggiungerei che nell'eccezione non si eseguirà che al passo; essendo, secondo il mio modo di vedere, l'unica conversione possibile di squadrone a perno mobile.

Il perno in queste conversioni deve girare sopra un arco di circolo di 24 passi circa; l'ala marciante per conseguenza percorre un arco di 120 passi almeno; laonde mentre il perno va al passo, l'ala marciante deve prendere un'andatura di 500 metri di velocità al minuto; se il perno va al trotto, la velocità diventa di 1000 metri al minuto.

Dunque le conversioni a perno movente non si possono eseguire che facendo marciare il perno al passo, ed anche ad un passo rallentato.

Non sarebbe bene, nelle conversioni di squadrone, di regolare sempre l'andatura sull'ala marciante tanto a perno fisso come a perno movente; o quanto meno, se non si vogliono modificare le conversioni di plotone, prescrivere che non si facciano che al passo?

A questo punto mi trovo nella impossibilità di potermi spiegare una prescrizione ultimamente stabilita nelle aggiunte e varianti al regolamento.

Come farà lo squadrone ad eseguire una conversione a perno movente dal momento che il comandante del 2° plotone dalla parte del perno deve descrivere un arco di circolo di 15 passi di raggio?.. Mi pare che dal centro del 2° plotone dalla parte del perno, fino al perno vi siano 22 passi almeno, percui il centro del 1° plotone sarà perno fisso, e da tal centro all'estremità dello squadrone, ala marciante indietro.

Cariche. — Lo squadrone, come il plotone, carica in linea ed a stormi. Nelle cariche in linea vorrei che la calma fosse tale da mettere i cavalli progressivamente a un buon galoppo allungato e passar quindi alla carica senza urti e senza scosse. Per ottenere ciò bisogna che il comandante abitui il suo squadrone ad aumentare la cadenza del galoppo in modo che al momento di dare il *caricat* lo squadrone sia quasi a quell'andatura che è richiesta dal comando.

Se i capi plotoni sapranno seguire a dovere il comandante di

squadrone, unica guida, questi non avrà che ad aumentare come crederà più opportuno, la cadenza del galoppo, e lo squadrone si troverà sempre compatto; e tal cadenza del galoppo dovrà aumentarsi gradatamente man mano che la decisione di eseguire la carica a fondo si fa più accentuata.

Il capitano poi quando istruisce lo squadrone e che il tenente anziano lo rappresenta come guida, anzichè mettersi sul prolungamento di un fianco per sorvegliare il movimento, è molto meglio che vada a mettersi di fronte allo squadrone, e lo faccia caricare contro di sè, in modo che la guida che è avanti al centro dello squadrone vi giunga direttamente sopra. È bene che qualche volta la guida, essendo lo squadrone al galoppo allungato, faccia qualche cambiamento di direzione insignificante, per abituare i capi plotone a prendere la nuova direzione, senza aver bisogno di comando; e ciò riesce utilissimo nelle cariche, specialmente quando accadrà di avvolgere un'ala del partito nemico.

Non bisognerebbe mai cominciare l'esercizio delle cariche, se non quando lo squadrone sa eseguire compatto e con calma marcie di fronte al galoppo allungato.

Siccome dopo una carica ordinariamente ha luogo la mischia, così non bisogna trascurare di esercitare lo squadrone a scomporsi dopo di aver caricato, per abituarlo a riordinarsi prontamente, sia per eseguire l'inseguimento ed impedire al nemico di riaversi e raccogliersi, sia per rifargli testa dopo una carica respinta.

Raccolta. — Un autore dei più competenti in materia di cavalleria, ha detto:

« La cavalleria che sa raccogliersi e riformarsi il più presto pos-
« sibile resta padrone del campo di battaglia e riporta sempre la
« vittoria.

« Si cercherà dunque di abituare gli uomini a riunirsi rapida-
« mente e riformarsi anche dopo una mischia ed un completo spar-
« pagliamento. Per cui bisogna abituarli ad obbedire prontamente
« alle suonerie, orientarsi presto, non perder di vista il loro capo,
« dirigere con sicurezza ed abilità il loro cavallo. Il morale e la di-
« sciplina faranno il resto ».

Se nelle evoluzioni di plotone si sono istruiti gli uomini secondo le norme accennate, il rannodare presto lo squadrone dopo una

mischia dipende dai capi plotone, i quali dovrebbero cercare di raggiungere, il più prontamente possibile coi loro plotoni a frotte, il capitano, in qualunque direzione si faccia la raccolta.

Dopo una carica a stormi lo squadrone che deve sgombrare la fronte, può ritirarsi tutto da un lato o dividersi; dipenderà dal terreno. Io sono del parere che si possa eseguire il movimento di sgombrare la fronte in qualunque modo; ma è necessario mettere per principio che gli uomini che fanno parte di un plotone si ritireranno tutti dalla parte in cui si ritira il loro capo plotone, raggiungendolo per la via più breve. Così i plotoni potranno, ordinati, portarsi celeremente con facilità dietro il comandante di squadrone.

Lo squadrone nel reggimento.

Entrerò ora ad esporre brevi considerazioni sullo squadrone quando prende parte alle evoluzioni di reggimento.

È ammesso da tutti che nella scuola di plotone ognuno deve seguire scrupolosamente il suo capo; abbiamo visto che nella scuola di squadrone la guida è il capitano, e che su di esso i capi plotone devono regolare la cadenza e la direzione; perchè non vediamo mettere in pratica questi principii nelle evoluzioni più importanti? Per qual motivo si deve sentire correggere e rimproverare i graduati d'ala perchè non hanno l'intervallo prescritto dagli squadroni laterali, o perchè rimproverare i comandanti di plotone se non si tengono allineati coi comandanti di plotone dello squadrone di direzione?

Facendo tali correzioni, non è forse un voler negare i principii insegnati e seguiti nelle evoluzioni dei riparti minori?

Lo squadrone deve dipendere esclusivamente dal capitano; i capi plotone devono seguirlo, regolandosi su di esso per la cadenza e la direzione; e nessuno di essi, nè graduato d'ala deve permettersi di alterare la cadenza e la direzione col pretesto di non perdere gli intervalli o per rimanere allineati collo squadrone laterale.

La teoria prescrive che in una marcia di reggimento avanti in

linea spiegata, *i capitani debbono guidare il loro squadrone in modo che marcino ad uguale andatura e parallelamente alla linea di fronte e che non si avrà soverchia cura alla esatta conservazione degli intervalli.*

Lo spirito di questo paragrafo è che lo squadrone marci compatto nella giusta direzione seguendo il suo capo; poco importa se sarà di qualche passo avanti od indietro degli altri, poco importa se l'intervallo prescritto tra gli squadroni non sarà conservato esattamente.

Lo squadrone dunque deve essere indipendente, deve seguire scrupolosamente il suo capo non curandosi degli squadroni laterali. Il capitano deve sempre rimanere al suo posto, non occupandosi che di essere *guida costante ed unica* del proprio squadrone.

In tal modo egli avrà sempre lo squadrone alla mano anche in terreni rotti; gli sarà agevole cosa mantenerlo compatto mercè l'osservanza esatta delle norme insegnate; di tal guisa infine si eviterà che gli errori commessi da uno squadrone si propaghino negli altri, e se ne renderà in pari tempo più facile il còmpito delle correzioni.

Se le evoluzioni di reggimento si eseguiranno cogli squadroni istruiti secondo i veri principii ed in terreni spaziosi, ove gli spiegamenti, i cambiamenti di fronte, le cariche, gli inseguimenti e le raccolte si possano fare a celerissime andature, allora si potrà essere certi di raggiungere quel grado di perfezionamento che si richiede nelle manovre di schiere.

A proposito di evoluzioni di reggimento mi permetto di esternare un mio parere. Generalmente simili evoluzioni si fanno in piazza d'armi, le quali, meno pochissime eccezioni, non sono sufficientemente spaziose da permettere che le stesse siano eseguite razionalmente ed alle andature prescritte; non sarebbe meglio perfezionarsi nella piazza d'armi nelle evoluzioni di riparti minori, ed eseguire quelle di reggimento su quei terreni adatti che si trovano alle volte nei dintorni delle guarnigioni, od in mancanza di questi, ai campi d'istruzione?

Non sarebbe bene che ogni anno i reggimenti di cavalleria che non possono fare in piazza d'armi evoluzioni di reggimento per mancanza di spazio, fossero mandati per un periodo di tempo ad esercitarsi nelle località adatte, tralasciando di fare tutte quelle altre

esercitazioni che si possono eseguire proficuamente nelle guarnigioni?

Ed eccomi giunto al termine delle poche osservazioni da me raccolte, le quali, non nuove, tante volte diedero e daranno fecondo argomento di discussione fra ufficiali dell'arma; sono desse in apparenza, di un valore modesto; ma che non pertanto gravitano sull'andamento delle esercitazioni o delle evoluzioni dell'arma un'importanza tale da assicurare o meno ad una cavalleria le buone qualità manovriere che la devono segnalare.

Messe insieme così a spizzico e neglette nella forma, elleno tuttavia non mi sembrano indegne di fermare l'attenzione degli intelligenti; unico scopo che io mi sia prefisso nel dar loro l'onore della pubblicità.

Una certa esperienza poi mi fa dedurre che dall'osservanza dei principii e delle norme in esse osservazioni contenute dipendono l'ordine, la compattezza e la flessibilità nei movimenti, doti caratteristiche dell'arma.

AUGUSTO ALVISI
Capitano nel regg. cavall. Vitt. Emanuele.

SUGLI

STUDI PER LA FORMAZIONE DELL'UFFICIALE

I.

Sono molti anni oramai, che l'opinione pubblica in Italia e il pensiero dei militari s'interessano assai vivamente all'educazione del soldato; non così accade per quello che riguarda la formazione dell'ufficiale, e a giudicare da tale confronto, si potrebbe credere che l'una cosa prema in generale più dell'altra: ma sarebbe arrischiato l'affermarlo, mentre facilmente si spiega come nel civile si consideri l'educazione dell'ufficiale cosa troppo tecnica, nel militare troppo difficile per farne soggetto preferito di discussione. Infatti, se l'educazione del soldato ci sta a cuore perchè in esso si vede il difensore della patria, il cittadino, il figlio, quanto non deve importare tutto quello che forma l'educatore di cotesto soldato? che costituisce la robusta ossatura di questa gran macchina che si chiama esercito?

Ha fatto dunque veramente bene l'autore del recente articolo, *Alcune idee sull'ordinamento degli studi militari* (1), trattando questo tema: e il parlare qui del suo scritto mi porge occasione di

(1) V. *Rivista Militare*, aprile 1881

ricordare le cose dette, or sono quattro anni, in questo stesso periodico e sul medesimo argomento del tenente colonnello Sismondo (1). Il mio pensiero vorrei che infine uscisse chiaro dall'esame dei due scritti.

Non mi fermo su quello che i predetti autori dicono sul reclutamento e sulla educazione degli ufficiali delle *armi speciali:* voglio però notare come tale questione sembri camminare, almeno nella via delle idee, ad una soluzione. Perchè se allora il Sismondo ne faceva risaltare il lato morale, notando il danno che una doppia categoria di ufficiali (i quali uscenti dai collegi l'autore chiama ingegneri riusciti e ingegneri mancati) porta all'armonia e alla consistenza di tutta l'ufficialità, ora il Caveglia ne tocca il lato tecnico, dicendo « che l'enorme differenza di tempo di studio da 5 anni a 2, « accademia e scuola militare, non crede sia proporzionata alle esi- « genze delle cognizioni che strettamente sono necessarie per di- « simpegnare le funzioni dell'ufficiale subalterno nelle due armi ri- « spettive ». E chi scrive così, il lettore lo sa, è capitano del genio.

II.

Non ho memoria di aver letto mai uno scritto nel quale, come in questo del tenente colonnello Sismondo, si palesi così alto il concetto dell'ufficiale italiano.

L'opera educatrice dell'ufficiale pel soldato « è sublime e ardua: « più ardua assai da noi che in Francia e in Germania, dove è più « elevato il grado d'istruzione popolare, e di educazione cittadina: « dove non vi è così forte il conflitto fra il sentimento religioso e « l'amor di patria non solo, ma dove la religione, fondamento di « ogni educazione morale, è più fortemente sentita che da noi ». E cotesto ufficiale nell'accingersi a tale opera ha, è vero, una guida nel codice, nei regolamenti, ma egli si trova « a tale riguardo nelle « stesse condizioni del sacerdote, quando sorretto dai libri sacri

(1) V. *Rivista Militare* nei mesi giugno e luglio 1877.

« deve tradurne i dettami alla portata delle anime che ha in cura; « l'uno e l'altro traggono l'attitudine ad esercitare la rispettiva mis- « sione educatrice prima di tutto dall'essere profondamente com- « presi della sua santità ed altezza, e poi da quella coltura che li « mette in grado di adoperare con efficacia gli atti e le parole nel « conseguimento dello scopo della rispettiva missione ». L'ufficiale attinge questo carattere e questa coltura « in un complesso di aspi- « razioni ideali, che elevano l'anima al disopra del gretto egoismo « e delle quasi animalesche preoccupazioni pella propria conserva- « zione, pel proprio benessere ».

E non basta. Lo stesso coraggio in guerra, cioè la somma delle virtù militari, il coraggio, chiamatelo pure valore, che oggi coi mezzi di guerra è tutto morale « non può avere altro fondamento all'infuori « di quel certo mondo ideale, che solleva l'uomo al disopra delle « bestiali aspirazioni del mondo materiale ». E questo modo di guerra moderna non solo ha attutito il coraggio fisico « ma sul campo « di battaglia anche l'attrazione dell'ufficiale sul soldato non basta « se deriva solamente da quei vincoli di fiducia ed affetto che ebbero « occasione di formarsi nel servizio prestato in comune nel tempo « di pace; poichè cogli inevitabili frammischiamenti che si produ- « cono in così larga scala nel combattimento odierno, senza parlare « degli inevitabili spostamenti di graduati al momento della mobi- « litazione, è necessario che i soldati e i sottufficiali si rannodino « attorno a qualsiasi ufficiale venga a trovarsi loro vicino nelle vi- « cende del combattimento, e lo seguano e gli ubbidiscano e ne « condividano la sorte in quello stesso modo che farebbero verso « l'ufficiale della propria compagnia, del proprio plotone. Questa « specie di culto, per così dire astratto, riferito non solo alla per- « sona ma al grado, è frutto del lavoro di educazione, ma essen- « zialmente dell'ascendente che deve emanare dall'insieme delle « qualità che costituiscono la tempra del corpo degli ufficiali nel suo « complesso ».

L'autore poi guarda l'ufficiale dal lato tecnico: il lettore consideri da se stesso queste parole: « E qui non mi sarebbe difficile di fare « una disertazione abbastanza lunga per mettere in evidenza la va- « stità e la complessità della scienza di guerra, nei cui principii « l'ufficiale trova i criteri che la guidano nell'indirizzare le opera-

« zioni dei soldati in guerra; per mettere in evidenza la larga copia « di sussidii che questa scienza della guerra ritrae da tutti i rami « più elevati dello scibile umano; e dopo una tale disertazione, io « porrei questa questione al lettore. Se l'attitudine ad imparare ed « il sapere necessario nell'ufficiale per spaziare nei vasti orizzonti « delle scienze antropologiche e sociali, delle scienze naturali e delle « scienze esatte, per apprendere e comprendere insomma la scienza « della guerra, richieda minore sviluppo, minore preparazione di « coltura generale, di quanto si reputa necessario pel medico, pel « professore, pel giureconsulto e pell'ingegnere ».

III.

Tutto questo si può dire quasi una premessa del Sismondo per delineare il tipo dell'ufficiale. Procede poi l'autore all'esame di quello che si fa da noi per formare cotesto ufficiale; e mettendo, come si è visto, il suo ufficio all'altezza delle più alte professioni civili, vorrebbe che i collegi militari fossero, negli studi, elevati fino a quello che sono i licei, e la Scuola militare fosse come una università: e perciò fa un esame comparativo fra questi istituti, da noi non solo, ma con l'estero. Parlando della scuola militare, divide gli studi che si fanno colà in tre gruppi e cioè: quelli di coltura militare, quelli tecnici e regolamentari e quelli di « *un sapere più elevato* » di coltura militare; e dopo avere misurato le ore di lezione che ad ognuno di questi gruppi sono assegnate, soggiunge: « È « impossibile guardare a tali cifre (intendi le ore di lezione), senza « rimanere colpiti dalla grossezza della parte fatta alla coltura ge- « nerale nell'insegnamento di questo istituto, nel quale le materie « veramente speciali alla professione militare occupano soltanto il « 60 % circa del numero complessivo delle lezioni ». Lo che, davvero io non so come si concilii con quello che l'autore dice a pag. 99... « ma vi sono altre materie di studio non così strettamente, nè così « evidentemente attinenti alla professione militare e che a me pa- « iono complementi utili, anzi necessari alla coltura dell'ufficiale, e

« fra questo mi contento di accennare all'economia politica e alla « statistica ... »; e nemmeno lo so mettere d'accordo con ciò che è scritto a pag. 34 « che l'ufficiale deve essere non solo moralmente « educato a quella elevatezza di sentire, che in esso si richiede « come a perfetto soldato, ma ancora *intellettualmente nutrito di « quelli studi letterari e filosofici che sviluppano nell'uomo l'atti- « tudine ad apprendere ed esercitare l'arte dell'educare e del go- « vernare altri uomini* ».

Entra l'autore nel merito degli studi militari per gli allievi della Scuola, come l'arte militare, la geografia militare, e dice che quei giovani non si rendono atti a capirli « se prima di entrare nell'isti- « tuto, non fanno, come in Germania, un tirocinio pratico che li « familiarizzi colle cose militari sulle quali si aggirano gli studi pro- « fessionali ». E cita in proposito uno scritto inedito del generale Ricci sullo stesso argomento, il quale dopo aver detto che la lettura del programma di arte militare nella Scuola e nell'Accademia deve meravigliare chiunque abbia anche poca conoscenza di cose militari, dopo avere ripetuto che gli allievi sono privi affatto di cognizioni militari al di là delle impressioni di qualche parata, o al più del maneggio dell'arma e della scuola di plotone imparati nei collegi, così ripiglia; «... si può agevolmente immaginare a quale esercizio acro- « batico sieno sottoposte le menti di quei poveri giovani, i quali si « vedono sfilare dinanzi una ridda fantastica di cose che conoscono « a mala pena di nome. Battaglioni, squadroni, batterie, reggi- « menti, brigate, divisioni, corpi d'armata, che vanno o che ven- « gono in linea, in colonna, a scaglioni, di fronte e di fianco: traini, « sussistenze, ambulanze, ponti, parchi, insomma una confusione « di cose da dare le vertigini a chi, non conoscendole affatto o co- « noscendole appena di nome, si trova nella materia e impossibilità « di tenere dietro ai loro movimenti, di capirne l'impiego, di ap- « prezzarne gli atti, anche superficialmente ».

Il Simondo, in fine del suo scritto, così riassume le sue proposte: 1° Fare più largo apprezzamento sulla scelta degli ufficiali di complemento. 2° Rendere gratuita l'ammissione alla Scuola militare. 3° Far del grado di capitano una posizione a « cui si possa arrivare « dopo 14 anni di spalline e che per agiatezza e autorità corrisponda « alle legittime aspirazioni di un giovane colto e laborioso. »

IV.

Il lettore ricorderà come il capitano Caveglia, dopo aver considerata anch'esso la somma di qualità morale, di coltura e di sapere tecnico voluta nell'ufficiale moderno, nota come queste esigenze crescano ogni giorno, mentre cresce pure il bisogno nella quantità di ufficiali e scema il tempo per la loro formazione. Per uscire da questa urgente stretta l'autore comincia coll'osservare che « .... altre sono le cognizioni necessarie a chi percorre i primi « gradi della gerarchia, ed altre quelle desiderabili in chi avanza « sino ai gradi più elevati ». E perciò, dice, il corso alla Scuola militare dovrebbe dare il diritto di avanzamento solamente fino al grado di capitano. Per procedere oltre « .... dovrebbe esistere un « corso di studi superiori, al quale fossero chiamati, fra i più di- « stinti per studi, quelli che nella pratica del servizio avessero dato « prova di possedere le qualità militari. Si toglierebbe in questo « modo l'inconveniente di dover assoggettare ad esame i capitani « anziani: esami dai quali è ben raro possa risultare in modo sicuro « la capacità individuale, e che sono penosi per chi ha percorso più « lustri nei servizi di guarnigione e si è logorato nella vita dei campi, « senza aver quasi mai avuto tempo e mezzo di coltivare studi, ma « pur sempre adempiendo con amore e zelo ai suoi doveri ».

V.

Come è più ampio nel ragionamento, negli esempi, nelle citazioni lo scritto del tenente colonnello Sismondo, così sono più ardite le sue proposte e, come suol dirsi, radicali. Se il lettore si è occupato dei nostri istituti militari in questi ultimi anni, saprà che per l'ammissione ai recenti corsi accelerati alla Scuola militare furono assunte

alcune regole straordinarie che in parte si avvicinano ai desideri di cotesto ufficiale (1); si tratterebbe ora di vedere se è bene e se è possibile di sanzionare e rendere normale quello che fu fatto per eccezione. Sarebbe da vedersi per esempio se, considerato lo stato della società italiana, si troverebbe la quantità voluta di giovani che avessero compito il corso del liceo, o gli anni di università, e gli avessero compiti seriamente e ne fossero usciti col medesimo rigore con cui ne escono quelli che s'incamminano per altre professioni; e dopo questo, facessero sei mesi di servizio al reggimento, prima di entrare alla Scuola.

Questa sarebbe una aperta e valida concorrenza fatta alle professioni civili, quando da una parte l'ammissione alla Scuola fosse gratuita, e dall'altra resa più bella la carriera militare. Certo che allora si uscirebbe illesi, in modo netto e sicuro, dall'accusa che or ci muovono, di accogliere cioè i giovani arretrati nei licei, o in genere quelli che nella famiglia mostrano minore attitudine allo studio; nonostante che, se male non sono informato, la cosa medesima accada e in Francia e in Inghilterra.

Pertanto io credo, che le condizioni per l'ammissione alla Scuola militare dovranno esser sempre varie e diverse, perchè diverse e varie le fonti da cui si attinge, perchè abbondante deve essere la somma. La politica, gli effetti di una guerra, l'economia sociale e nazionale, tutto quello che interessa la vita pubblica, varrà a fare oscillare la quantità che quelle fonti potranno via via dare. Starà nell'accorgimento, nell'acutezza di chi volta per volta fissa quelle condizioni, il saper così bene interrogare il tempo suo, sì che quelle fonti gettino la quantità chiesta con la qualità maggiormente buona. Le troppe condizioni e troppo assolute ridurrebbero di troppo la quantità, come forse quella dei 6 mesi di servizio prima di entrare alla scuola.

Tutto questo bisognerà lasciare alla fortuna dei tempi. Ma ciò che potremmo fare da noi stessi, è il formarsi idea chiara di quello che intendiamo per ufficiale, *considerato in se stesso, rispetto alla società nostra, e nel servizio che deve fare*; e osservandolo poi nelle differenti posizioni ch'ei può prendere nella sua carriera, accomo-

(1) Lo studio del latino fu messo nei quattro anni dei collegi militari

dare in conseguenza la qualità e quantità di studi nella preparazione. Così, mentre sono d'accordo col Caveglia là dove dice delle differenti cognizioni volute per le diverse serie di gradi e categorie, non so comprendere come poi parlando della preparazione che gli allievi fanno alla scuola, soggiunga .... « eppure tutti dovranno « percorrere la stessa strada, poichè troppo gravi inconvenienti, « difficoltà e pericoli s'incontrerebbero nell'accertare in seguito i « meriti di chi dovrebbe farla più breve per suo premio o per van- « taggio dell'esercito ». Chè anzi no, ed è sua la proposta, la Scuola militare « non dia diritto di avanzamento che fino al grado di ca- « pitano », dunque, dico io, non abiliti l'allievo che fino a tal grado (1). La quale partizione di carriera può dirsi che ora accada di fatto: e col tempo forse vedremo sempre più, nelle promozioni al grado di capitano, prevalere lo *scarto*, ai gradi superiori la *scelta*.

E nemmeno capisco l'autore nella Scuola che, come si è visto, vorrebbe istituire per l'avvanzamento ai gradi superiori, mentre v'è appunto la Scuola di guerra.

VI.

Stando così le cose, divisa in due categorie la carriera degli ufficiali, fatto del grado di capitano posizione molto onorevole e ben ricompensata, si apre una domanda che dà origine al presente scritto. Considerata la variabilità delle fonti che gettano giovani nella Scuola militare, quali devono essere gli studi, quale la preparazione morale, intellettuale e tecnica in essa Scuola? Se il bisogno della quantità di ufficiali cresce, se crescono le esigenze del sapere tecnico e insieme di cultura generale, e dall'altra parte si restringe il tempo per quella preparazione, a quali studi bisogna dare il predominio, a quelli di coltura generale o a quelli professionali? E questi ultimi, considerato che l'allievo pel fatto di uscire dalla Scuola è preparato solamente fino al grado di capitano, quali limiti possono avere?

(1) Il BAIN nel suo libro, *La scienza dell'educazione*, e nel capitolo intitolato *Una cosa per volta e bene*, così scrive: « In quasi tutti i rami di studio vi sono dei gradi di « acquisizione, e ciascuno di questi sufficenti per un dato scopo ».

Se il lettore potesse avere davanti a sè tutti i programmi che si sono succeduti nei vari corsi di preparazione al grado di ufficiale dal 1860 ad oggi, potrebbe, credo, segnare questi tratti generali. Da principio, cause politiche spingere la gioventù alle armi e attirarla poi alla carriera l'amore al mestiere, e un poetico sentimento bellico, indefinito ma forte: e perciò giovani di coltura generale soda entrare nella Scuola. La scienza militare poco progredita ed estesa portare minori esigenze di studi militari superiori: i regolamenti militari da molti anni non scossi per nuovi ordini di criteri, e ultimi risultati di guerre di gloriosa nazione; quindi studio accurato di essi e apprendimento perfetto. Poi langue l'esercito per guerra sfortunata e insieme l'attrazione alle armi. Ad un tratto cresce e si generalizza la scienza di guerra, mentre cresce pure il bisogno di buoni e molti ufficiali; ma allora pure aumenta l'attività del paese e i tempi si fanno sempre più borghesi: perciò, prima scemare quantità e qualità, poi aumentare molto quella, ma questa decrescere a vista d'occhio; e l'interesse individuale rimanere potenza nuda ed isolata per spingere i giovani alla Scuola. Ecco poi in quest'istituto, aumentare gli studi di cultura militare e di coltura generale via via: « tanto che ne segue, dice il capitano Caveglia, un « affastellamento di idee, di parole, di dati, di fatti, di teorie, che « sfilano rapidamente dinnanzi all'intelletto, non svolti colla richiesta « ampiezza, non corroborati colla riflessione e colle applicazioni e « perciò malamente intesi e assimilati, lascianti di sè poca traccia.

VII.

Prescindendo dall'educazione indiretta, che dalle regole, dalla disciplina, dal personale riceve l'allievo nella Scuola militare, tutto quello a cui egli si applica in modo diretto, si può dire consista: in studi di coltura generale: studi di coltura militare: regolamenti mi-

litari: pratica dei regolamenti: esercizi vari del corpo. E qui si ripete la domanda; quale di questi gruppi debbasi resecare, dato che gli allievi entrano alla Scuola nuovi di tutto quello che è militare, sprovvisti di coltura generale, e che in tale Scuola si forma anzi tutto l'ufficiale *considerato in se stesso, rispetto alla società, e col sapere militare abbisognevole fino al grado di capitano?* Io non tardo a dirlo, dovrebbero essere gli studi di coltura militare.

L'aver passato recentemente un periodo non breve nella Scuola militare come insegnante, mi ha dimostrato quanto abbia ragione il general Ricci con quelle parole che ho qui trascritto, circa il poco frutto che ricevono gli allievi dalli studi militari superiori. Cotesti studi non concorrono a formare la mente dell'allievo, nè ad educarne l'animo: e che non siano corredo necessario di cognizioni fino al grado di capitano, incluso, basti a provarlo che gli esami poi per tale grado, sono di puri regolamenti; senza dire che il nostro regolamento di servizio interno nell'articolo intitolato, *Istruzione degli ufficiali*, dopo aver detto che l'ufficiale subalterno deve conoscere *completamente* i vari regolamenti, vegga il lettore come è mite nell'esigenza di coltura militare, e come, e qui sta l'importante, non aggiunga niente di tale coltura al grado di capitano.

Quando si avesse nell'allievo una coltura generale assodata, la coltura militare sarebbe opera individuale e maggiormente proficua in mezzo all'esperienza del mestiere, alle impressioni costanti della vita nostra.

Fra i corsi accelerati che la nostra rivoluzione ci fece istituire con urgenza, ci furono quelli fatti subito dopo la guerra del 1859. Erano giovani colti assai e che avevano interrotti gli studi universitari o compito bene il liceo. Nei pochissimi mesi di Scuola militare, non s'insegnò loro che i regolamenti nella teoria e nella pratica, e vestirono la divisa di ufficiale senza sapere magari, che cosa è una lunetta, nè del combattere per linee interne, nè tanto meno degli scacchieri strategici.

Molti di essi, impararono poi da se stessi quelle cose ed altre ancora: nè io mi perito di affermare esser cotesto nucleo di ufficiali e per virtù e per sapere militare, una delle parti migliori della nostra ufficialità.

« Il capitan Caveglia dice che è *perniciosissimo* l'abbandonare

« alla sola volontà individuale, dopo il primitivo impulso avuto pel « conseguimento pel grado di ufficiale, qualunque perfezionamento « estraneo ai ristretti bisogni del servizio ». — La storia ci mostra moltissimi esempi di splendidi effetti dello studio individuale; ma lasciamo la storia e vediamo quello che oggi giorno dice la scienza educativa e lo dice con un eminente pensatore d'un popolo così fecondo di uomini d'azione. « L'umanità non ha progredito che col« l'istruirsi da sè, ed una prova continua che i migliori risultati « non si ottengono che quando essa progredisce in certo modo se« condo questo stesso sistema, ci viene offerta dal buon successo a « cui giungono uomini che si sono fatti da sè ». E alcune pagine dopo: « Aggiungiamo alcuni paragrafi per imprimere meglio nella « mente dei nostri lettori quei due principii generali che sono i più « importanti e al tempo stesso quelli a cui forse meno si bada; cioè « il principio che nel corso della gioventù, come nella prima in« fanzia e nella virilità, il processo da seguirsi è sempre quello « *dell'istruzione da sè;* e l'altro . . . . . (1) ». Che se la *scuola* è utile agli uomini perchè somministra a dosi ordinate il sapere, quanta efficacia non ha e nell'approfondire lo studio, e nell'educazione della mente, e nella formazione del carattere lo studio individuale?

VIII.

L'istituire alla Scuola militare specie di cattedre di arte militare, di geografia militare, di storia militare per esempio, fa sì che ogni insegnante si schiuda un proprio orizzonte, i limiti del quale si allargono e per l'amore all'insegnamento e pel metodo storico oggi in vigore; e si domanda: come farà l'allievo a capire ad apprezzare il tal fatto, il tal sistema, la tale idea se non conosce quello che si fece, si pensò nei secoli scorsi? Così il tenente colonnello Sismondo, nel suo scritto, mentre chiama *colossale* il programma di storia militare alla

(1) HERBERT SPENCER. *Educazione intellettuale, morale, fisica.* (Trad. Fontanella).

Scuola, lo giudica poi misero dove tocca la storia antica, la quale egli vorrebbe estesa maggiormente, « senza però sacrificare lo studio « di quella moderna ». — Questi orizzonti sono come tante orbite in cui l'insegnante, quasi forza centripeda, attrae volta per volta a se l'allievo, che si trova avvolto in una terminologia tutta speciale: e prima che l'intelletto possa percepire le idee, la memoria è già stanca.

Nè questo solo è il male di si ampio ed elevato studio di coltura militare; ma ve n'è un altro e più grave: che mentre porta ad assegnare un numero insignificante di lezioni sui regolamenti a petto a quello per la cultura militare, conduce l'allievo a considerare nel proprio giudizio e nella propria attività qual parte affatto secondaria, lo studio e la pratica di quei regolamenti. Che cosa è infatti il saper bene il nostro regolamento di disciplina coi suoi allegati, in confronto della grossa questione d'arte militare sull'unica linea, o doppia o tripla, di operazione? Che cosa il saper bene comandare un plotone, una compagnia in piazza d'armi o coll'applicazione al terreno, in confronto degli ordini tattici di Federigo, o dei grandi concepimenti di Napoleone? Eppure, quanti sono gli allievi ai quali nel corso intiero della loro vita militare, non dico nemmeno, sarà utile nel loro officio tale coltura, ma solamente, che ne sentiranno l'importanza? Eppure, giunti al reggimento cotesti giovani, coi soldati con ferma breve, coi sottufficiali deficenti in numero e in qualità, che cosa esigeranno i loro colonnelli, se non la perfetta conoscenza dei regolamenti?

IX.

Giunto a questo punto del mio ragionamento, io suppongo che il lettore si senta portato a darmi ragione, ad eliminare cioè dagli studi per la formazione del nostro ufficiale quelli di coltura militare. Ma egli mi rivolgerà questa domanda: e perchè vorresti tu conservare, anzi ampliare quelli di coltura generale e, se fosse possibile, assodarvi la mente del giovane?

Nessuno studio io credo atto a formare l'*uomo*, come quello che noi intendiamo per coltura generale. Non dico di formar lo scenziato, il quale appartandosi dal mondo che lo circonda assorbe tutta la sua potenza nella sola mente, ch'è in lui strumento educato alla scoperta o alla verifica del vero; ma colui che deve muovervi in mezzo agli attriti della vita, degli uomini, che deve tenervi un dominio, bisogna in sè contemperi tutte le sue facoltà si da equilibrarle e insieme formarne un fascio fortissimo, tronco e fusto della pianta uomo

Il tempo nostro è enciclopedico ed ecclettico: e questo non tanto per leggerezza e vacuità di pensiero; ma i maggiori legami di socievolezza, l'interesse alla vita comune, il sentimento dei propri diritti, diffondono il bisogno d'istruzione varia e molteplice. La società divisa in dotti ed ignoranti, formava una aristocrazia del sapere, nemica di questa diffusione: e quasi sprezzandola diceva, esser meglio l'ignoranza che il mezzo sapere. Che se questo può esser vero là dove il sapere si cambia in scienza, non lo è del pari nell'ordine di idee morali, nelle quali il solo affacciarsi ad una questione apre un orizzonte alla mente, che poi nella vita, coll'esperienza e la riflessione, prende figura determinata. Cotesto sapere non si agglomera e assoda nella mente, ma si ramifica in tutte le facoltà dell'uomo, educandolo: e scende a stille a stille come in tanti sedimenti nell'animo nostro, si da formarvi delle forti convinzioni morali, base solidissima al carattere; francandosi in tal modo le generazioni nostre da quella grave accusa che or ora faceva loro un grande, aver cioè il tempo nostro opinioni, non convinzioni. E perchè in cotesto sapere ha parte principalissima l'elemento storico e sociale, così conduce l'uomo a collegarsi coi passati, cogli avveniri, a sentirsi parte viva e responsabile dell'organismo sociale. Cotale sentimento, dove esiste quello religioso, si concilia con esso e più alto in lui s'imbasa: dove manca, ne tiene il posto dandoci l'amore all'umanità. A taluno potrebbe parere esageratamente alto il tipo di ufficiale che ci ha fatto vedere il maggiore Sismondo; potrebbe dire che per governare dei soldati non c'è bisogno di tanta elevatezza di educazione. Ma di grazia, consideri costui l'ufficiale *in se stesso;* e ripensando a quello che fu detto e provato, sui guasti che porta all'uomo la vita delle armi come mestiere, vegga

poi quanta somma abbisogni e quanta robustezza di educazione per impedire quei guasti, perchè non germogli il puro mestierante, perchè il sentimento borghese del tornaconto non soffochi qualunque altro più nobile, più profondamente affettuoso.

Se il tempo nostro è attraversato da una fiera corrente di quello che dicesi utilitarismo, se questo rinnega la parte più alta del pensiero e dell'azione umana, e se l'ufficiale nostro è chiamato anch'esso ad esercitare una influenza davvero non piccola sul popolo nostro, egli deve pure essere e sentirsi capace di questo còmpito. « E al giorno d'oggi quel prestigio che veniva alla carriera militare « dal monopolio, per così dire, del sacrifizio della vita a pro del « paese, è grandemente sfatato da che a tale sacrifizio in caso di « guerra sono chiamati tutti i validi della popolazione. Bisogna « adunque che al prestigio derivante da tale monopolio ne venga « sostituito un altro, e sia quello del rispetto di cui i cittadini de- « vono circondare le persone di coloro, che per elevatezza di col- « tura e di carattere sono degni del nobilissimo ufficio di educarli « e guidarli alle supreme prove della guerra ».

Ma v'ha di più. Ammansandosi nell'esercito nostro, per la forma del nostro reggimento politico, per lo spirito delle nostre leggi, per l'indole dei tempi nostri, quel sentimento bellicoso, quel *militarismo* sempre pronto alla sciabola, quel militarismo a cui erano pure connesse solide qualità militari, bisogna pure che rimanga in noi un sentimento guerresco severo e inalterabile, il quale si nutre in alte e profonde convinzioni. Se tremende ma rade si faranno le guerre, se la nazione tende a riposarsi delle tante passate sventure, mentre il benessere si spande, chi meglio dell'ufficiale, coll'esercito sinceramente nazionale, varrà a tener in sè, nell'anima sua sempre accesa la fiaccola della fierezza nazionale, del sentimento guerresco, dell'indomabile alterezza del diritto (1), di quel blocco insomma di virtù cittadine e guerriere insieme, che tutte si accendono e divampano nel momento della guerra, virtù da cui dipende la robustezza della guerra stessa?

Quelle parole di Re, di patria, di diritto, di legge, di società che

(1) ...l'esercito è la forza che deve far rispettare il diritto. *Corso di legislazione militare.* Capitano [illegible] e tenente [illegible], pag. 161.

l'ufficiale pronunzia in faccia al soldato, perchè ei le possa stampare nell'anima di costui con tutta l'efficacia del loro significato, bisogna pure che ne senta la pienezza e diciamo ne vegga il contenuto nell'ordine razionale e storico. Avemmo pure una generazione di ufficiali, lo accennai ma voglio ripeterlo, che cresciuti in mezzo alle ansie della nostra rivoluzione si educarono ai più alti e vivi sentimenti patrii: ma quelli che or vengono su, ignorano tutto questo e il solo interesse sembra chiamarli alla vita militare.

E da noi in Italia, con una coscienza recentissima di nazione, senza un cumolo di memorie, di glorie militari, senza una aristocrazia militare ereditaria, senza tutto quello che sostiene al di fuori e alimenta nell'interno nostro la virtù militare, bisogna che l'ufficiale tragga tutta la sua potenza morale dalla sua vita interiore

X.

Di queste cose parlavo con un dotto ufficiale, il quale dopo avermi amorevolmente ascoltato, mi fermò la parola dicendomi: « Ma che « cosa intendi tu veramente per coltura generale? Quando se ne « parla come di complemento ad una determinata istruzione pro- « fessionale o come corredo di cognizioni utili o necessarie a vivere « nella società, può facilmente capirsi; ma qui si tratterebbe di « farne base ad un'intiera educazione: bisogna definirla nettamente « e prima di tutto pensare, che la conoscenza di una lingua clas- « sica è condizione necessaria a qualunque buona cultura ».

Costui aveva toccato il punto più formidabile del mio pensiero ed io vidi quanta ragione egli avesse nel muovermi quella questione.

Se non che il determinare la qualità e quantità di questi studi, è soma maggiore alle mie spalle, è opera nella quale v'è grande uopo della scienza dei limiti, somma delle scienze. Ed io ritorno a quello che ho detto e che forma il perchè di questo scritto, cioè che alla Scuola militare darei il predominio agli studi di coltura generale che formano l'uomo, ed eliminerei o darei posto affatto secondario a quelli di scienza militare. Ora alla Scuola si fanno e gli uni

e gli altri, e agli uni e agli altri, notate ben questo, si dà la medesima importanza; e se è vera la sentenza del più gran genio di guerra, essere primo requisito dell'ingegno umano, il saper distinguere il principale dal secondario, e' mi pare anche di arrisicare troppo, affermando quella primalità (1).

Dissi che il tempo nostro è eclettico ed enciclopedico, ma le caratteristiche dei tempi variano: quella che permane nella propria natura è la mente nostra, la quale nel suo svolgersi è essenzialmente progressiva; e inconsciente ma spontanea distingue quello che serve a corredarla da ciò che vale alla sua formazione; quello è affidato principalmente alla memoria, questo alle sue facoltà assimilatrici e nutritive; e quando l'una cosa eccede l'altra, queste facoltà s'isteriliscono. Or noi vediamo che nella mente dell'allievo, nuovo a tutto quello che è militare, gli studi di tale cultura cadono solamente come corredo. E qui, sia detto di passata, non ci pare che il Sismondo abbia distinta abbastanza la necessità dei due rami di studio, e ondeggi magnificando or l'importanza dell'uno or dell'altro, tratto dicerto a questo dalla bellezza del tipo di ufficiale che splende dinanzi a lui.

XI.

Pure, esaminando quello che si fa ora alla Scuola militare per gli studi di coltura generale, il lettore sa come in questi ultimi anni si siano accresciuti col corso di *Complemento di storia*, che s'insegna al 2° anno; è, meglio che filosofia della storia, storia della civiltà. La mente dell'allievo spazia in un disegno vasto, ma non si smarrisce; perchè una serie di idee determinate, sul vivere civile, sullo Stato, sulla moralità dell'uomo campeggia persistente in quell'insegnamento; e il fatto multiforme della lotta per la civiltà, richiama quella mente ad un pensiero concreto. Ristretto com'è tale inse-

(1) Il Bain dice: « Ad estimare il valore di un dato ramo di studio, non dobbiamo « solo considerare quanto ci dà, ma anche quanto ci toglie col rubarci di tempo ». (*Op. cit.*).

gnamento nel 2° anno solamente, parmi ingozzi la mente del giovane; ma se fosse diviso nei due, sarebbe come il substrato che riassume, integra gli altri studi di cultura, collocandoli nell'ordine logico e storico del pensiero e dell'azione umana (1).

Vi sono poi le Lettere italiane che nel primo anno occupano l'allievo in ciò che ha attinenza coll'arte del Dire e dello Scrivere. E se il lettore in quella parola *arte*, volesse vedere qualche cosa di troppo rettorico, sappia che quell'insegnamento, se pure dà notizia delle varie forme letterarie nelle quali via via si compose il pensiero e il sentimento umano, è diretto a considerare la parola specialmente nella sua connessione col pensiero e come manifestazione del carattere di tutto l'uomo; è intenzionalmente svolto a somma educazione del giovane; e si può dire prevenga l'azione educativa della vita, insegnando quello che si impara così a fatica, a *non parlare, a non scrivere a caso*.

Nel secondo anno le Lettere trattano della storia della letteratura italiana. Tale insegnamento sfrondato da quel visibilio di opere letterarie nelle quali pur troppo s'indugiò, si trastullò il pensiero italiano nei vari secoli, corre rapidamente a trovare i sommi e vi si ferma. E ammettiamo pure che questo modo d'insegnamento non basti a difenderci contro la proposta del Sismondo, che lo vorrebbe tolto affatto dalla Scuola (2); ma dove tale insegnamento mostra la sua eccellenza educativa, si è nella sua connessione colla storia civile e politica della patria nostra. Arrischio io troppo nel dire, che fra le moderne nazioni d'Europa, nessuna altra storia della letteratura vi dà, come la nostra, lo specchio fedele di quella civile e politica? Certamente, come si possono intendere, sentire le glorie, le fiere passioni, i puerili folleggiamenti, le vergogne e i dolori del

(1) Questo concederebbe all'insegnante di fermarsi, di estendersi maggiormente nella storia dei tempi nostri. Io credo cosa molto importante che l'ufficiale conosca con certa esattezza cotesta storia; egli dovrebbe avere il senso storico dei tempi nostri, respirarne a larghi polmoni l'atmosfera. Se nella storia greca e romana l'anima nostra contempla alti modelli, è nello studio della nostra che la coscienza di cittadino s'integra.

(2) Ora poi il suddetto autore nel suo libro *Appunti di organica* così scrive nel capitolo *L'ufficiale*: « Gli studi letterari specialmente sono, si può dire, il fondo comune « di tutte le nozioni e la base di ogni genere di coltura; essi sono inoltre la via più si- « cura per giungere ad apprezzare e padroneggiare gli affetti dell'uomo; perciò l'ufficiale « che deve agire continuamente sull'intelligenza e sui sentimenti del soldato, educandolo « alle difficili prove della guerra, ha bisogno più che altri di coltivare simili studi ».

popolo nostro, e insieme salire colla mente agli alti sdegni, alle speranze sublimi, ai sentimenti immacolati che tratto tratto lampeggiano sulla cima del pensiero italiano, se non si conosce la storia della nostra letteratura? Da quale fonte più viva e abbondante derivare in noi l'amore alla Patria? Come capire la pienezza della nostra rivoluzione e sentirsi ora altamente italiano, se la mente nostra non ha contemplato quella storia, se la nostra coscienza di cittadino non si è formata in essa?

Di recente fu messo al 2° anno un breve corso di psicologia e logica, insieme trattate. E a voler che tale insegnamento conservi oltre all'aspetto anche l'entità di una elementare filosofia, bisogna, parmi, sfuggire ogni esame, ogni critica di sistemi, nonchè le partizioni sottili e scolastiche e la ricchezza delle citazioni di sentenze e di nomi(1); bisogna trattare i puri fenomeni della coscienza, in quanto costituiscono la vita interiore dell'uomo, e isolare affatto la psicologia, staccandola da una parte dalla metafisica e dall'altra dalla morale.

Bello sarebbe un metodo più largo, obiettivo e insieme comparativo, che secondo la moderna e illustre scuola inglese, muova dall'etologia dell'individuo a quella delle razze; ma tutto questo varcherebbe i limiti di un insegnamento elementare. E si noti che la psicologia trattata con modo astratto e subbiettivo, più facilmente si collega alla logica. La quale, ove lasci le forme prettamente deduttive, il bagaglio di nomi oramai vieti dell'antica logica, e prenda il largo e rigoroso metodo induttivo con abbondanza di esempi tolti dalla scienza moderna, tornerebbe, credo, molto utile agli allievi.

Questi sono i principali studi di coltura generale che si fanno alla Scuola militare. Il tenente colonnello Sismondo vorrebbe aggiunto, come vedemmo, un corso breve di economia politica. La quale, considerata come insegnamento, ha una qualità notevole, perchè si adatta in limiti umili pur conservando la sua efficacia sulla formazione del cittadino; tanto è vero che noi, ad esempio di altre nazioni, ne fa-

(1) Anche il Bain nel capitolo: *Le scienze pratiche*, dice dell'economia politica: « Tutte le persone educate dovrebbero essere edotte in alcun che di questo ramo di « studio . . . (*Op. cit.*) ». E mi si conceda pure di ricordare che in un articolo intitolato *L'esercito italiano e la società moderna*, 1872, io proponeva come studi per la formazione dell'ufficiale, insieme alla storia e alla letteratura, anche l'economia politica.

cemmo ammaestramento al popolo. Principii sani, chiarezza di idee e insieme significare alla mente dell'allievo il valore di quei nomi che si usano tutti i giorni nel consorzio della vita come nella pubblica stampa, sarebbe l'effetto di tale insegnamento. L'ufficiale ne deriverebbe se non largo e retto ragionamento in materia, pur sempre una certa larghezza di veduta e prudenza di giudizio in tutto quello che si attiene alla vita pubblica. Ed io per me veggo in tale insegnamento, un complemento necessario a quelle nozioni di diritto, di legge, di ordinamento sociale e statale che l'allievo apprende nel corso di legislazione militare (1).

XII.

A me pare che se questi studi di coltura generale avessero il dominio nella Scuola, e la mente dell'allievo non fosse caricata con gli studi di scienza militare, noi avremmo una coltura generale omogenea in tutta l'ufficialità. Tale istruzione metterebbe una maggiore armonia, renderebbe meno dissimili intellettualmente gli ufficiali di complemento da quelli professionali; e se una grossa guerra nazionale ci costringesse a corsi piuttosto improvvisati che accelerati, e si rinnovasse in parte quello che accadde nel 1859, l'equilibrio nelle qualità intellettuali e morali di tutta l'ufficialità non sarebbe in seguito tanto difficile.

Lo spirito e la pratica della disciplina militare alla Scuola, i vari esercizi di corpo, la perfetta e completa conoscenza dei regolamenti, tutto insieme ci darebbe un ufficiale equilibrato in tutte le sue facoltà morali, intellettuali e fisiche e preparato alle prove della nostra vita.

Ma perchè ho detto e ripetuto con insistenza su quest'insegna-

(1) Questa sobrietà nell'insegnamento, e non dico tanto in quello orale, quanto in quello per scritto, io la credo qualità essenzialissima per la buona riuscita. Lo scolaro, l'allievo che si vede dinanzi uno *scritto di testo*, irto di termini difficili, di categorie, di distinzioni sottili si scoraggisce, e prima di stancarsi dello studio, sente tutto il peso della Scuola.

mento dei regolamenti, mi si conceda qui una considerazione. Suol dirsi: altro è conoscere lo spirito di una regola, di una legge, altro è conoscerne la lettera. I regolamenti militari possono considerarsi come l'ultimo stillato di quel corpo di dottrine, che soglionsi chiamare scienza militare. In tal modo avrebbe ragione chi soggiungesse: dunque se l'allievo, se l'ufficiale deve conoscere lo spirito dei regolamenti, bisogna pure che abbia certa conoscenza di quella scienza militare. Al che si risponde: Conoscere si può una legge, una regola, un fatto per se stessi, o anche per le loro ragioni; e perchè le cause, le ragioni sono mediate o immediate, remote o prossime, così descrivono una via ascendente che movendo dal fatto e rimontando alle modificazioni, alle trasformazioni conduce all'origine sua. Prendasi, per esempio, la più elementare formazione, il più semplice movimento della scuola di plotone o di quella di compagnia; quanto non si potrebbe dire, quanto non ragionarvi sopra? Ma, diciamo la verità, credete voi che l'ufficiale inferiore destinato a comandare una così piccola frazione di truppa, saprà farla manovrare meglio, quando abbia compito un corso di tattica? quando p. es. abbia studiato le distinzioni della tattica, gli ordini diversi, i diversi modi della colonna, e via dicendo di quel grosso complesso di cose che si costringono in un corso di tattica? A me pare davvero di no. Cotesti termini, coteste immagini e forme tattiche che l'allievo spesso invano cerca di capire, riescono poi cose facili assai, dopo sette o otto anni di servizio, di vita militare. Maggiore utilità, io credo, ne risulterebbe all'esercito se quel tempo che l'allievo impiega nel corso di tattica, lo impiegasse nell'imparare *a mente* il regolamento d'esercizio, e specialmente ad acquistare nella pratica del comando ripetuta con *quotidiana costanza* (1), quella sciollezza della persona, quella sicurezza di azione e di comando, quella spontaneità risoluta, che si avvicina a ciò che noi vogliamo nel *buon istruttore*, e che l'allievo dovrebbe portar seco al

(1) A questo non credo possano supplire i *campi* annuali. Essi servono di complemento all'istruzione militare, insegnano la condotta in guerra, non quella minuta ed esatta istruzione che forma il soldato in pace, questo è il risultato della ripetizione quotidiana, continuata per anni intieri. E ora, mi pare vada scemando nei quadri dell'esercito nostro, quella conoscenza sicura ed esatta dei regolamenti, che c'era una volta; perchè, mentre i tanti cambiamenti l'hanno cancellata più volte negli anziani, i giovani davvero non sovvengono

reggimento. Lo stesso dicasi, o presso a poco, per gli altri regolamenti. Un numero molto maggiore di lezioni sui regolamenti assegnato nell'anno scolastico, un coefficiente maggiore dato nell'esame finale, condurrebbe a resultati simili pel resto del servizio. Non riuscirebbe difficile all'ufficiale incaricato di tali insegnamenti, uomo tanto provetto nella pratica del servizio, quanto colto nella scienza militare, di spiegare quei regolamenti, e percorrendo, così in via di discorso, una parte della via ascendente a cui dianzi accennavo, giungere fino a quel punto limite, che soddisfaccia la mente dell'allievo senza aggravarla.

Or io in fine, lo dirò tutto in una volta: trattando della massa degli ufficiali, di quelli che *esercitano veramente la professione o, se volete, il mestiere delle armi*, io definirei l'ufficiale, un giovane, un uomo di carattere serio, di mente colta, che conosce e pratica bene i regolamenti militari. Per progredire oltre il grado di capitano, per indirizzarsi a carriere eccezionali vi sono modi speciali, e primo fra tutti la Scuola di guerra, nella quale appunto si fanno studi di scienza militare. Alla Scuola militare s'insegna la teoria e la pratica di quello che realmente l'ufficiale dovrà o potrà esser chiamato a fare al reggimento. Così nello studio di fortificazione il solo regolamento degli zappatori, parmi, dovrebbe bastare; nella topografia, il sapere necessario per leggere una carta, l'abilità di rilevare a vista un tratto di terreno; senza che nessuna conoscenza o maneggio d'istrumenti aggravi la memoria dell'allievo.

In conclusione, estendere la coltura generale fino al limite del possibile per formare l'uomo, restringere il sapere militare fino al limite del necessario per il servizio al reggimento; questa a me pare la via da tenersi.

RAFFAELLO BIANCIARDI
Capitano nel 1° regg. bersaglieri.

L'ARTIGLIERIA

NEI PASSAGGI DI CORSI D'ACQUA

I.

Allorchè un'armata imprende a difendere un corso d'acqua (1) generalmente si dispone su tre linee. La prima situata sulla riva stessa del fiume viene formata dalle pattuglie, dai posti di sicurezza, d'avviso, ecc.; la seconda da riserve collocate in siti centrali, dai quali esse possono con facilità e celerità recarsi nei punti minacciati; la terza infine viene formata da una o più riserve generali (2).

(1) Assai di rado si difende un fiume per tutto il suo corso, o per una considerevole lunghezza di esso. Federico II lasciò scritto, che egli difficilmente avrebbe assunto la difesa di un fiume per una lunghezza maggiore di otto leghe; con ciò il gran capitano volle di certo fare allusione alla difficoltà a cui si va incontro lungo i grandi fiumi, nel conciliare il bisogno di garantirsi da per tutto, con quello di non disperdere le proprie forze. Perciò si richiede, perchè un fiume formi una buona linea di difesa, che il suo corso sia breve, o per lo meno lo sia il tratto più pericoloso, che urge garantire e difendere.

(2) Come esempi di corsi d'acqua, la cui difesa merita di essere studiata crediamo utile menzionare i seguenti:

nel 1799 la Limmat difesa da Korsakoff contro Massena,
nel 1800 il Varo difeso da Suchet contro una parte dell'armata di Melas;
nel 1805 l'Iller difeso da Mack, da Memmingen ad Ulma;
nel 1809 il Danubio difeso dal Arciduca Carlo contro Napoleone I,
nel 1814 il Mincio difeso dall'armata del Principe Eugenio;
nel 1854 la Cernaia difesa dagli alleati contro i Russi,
nel 1859 la Dora Baltea difesa da Cialdini per coprire Torino;
nel 1866 l'Iser difeso da Clam-Gallas contro i Prussiani;
nel 1870 il Loir, la Sarthe e la Mayenne difesi da Chanzy;
nel 1877-78 il Danubio difeso dai Turchi contro i Russi.

La prima quistione che ci si presenta è la distribuzione più conveniente dell'artiglieria della difesa fra queste linee.

Alla prima non va assegnata artiglieria. Non sarebbe buon consiglio regolarsi diversamente, poichè, com'è facile il rendersene ragione, ad essa non potrebbesi destinare che alcune sezioni, le quali venendo ripartite fra i vari posti di sicurezza, riuscirebbero pressochè inutili alla difesa. Una sezione isolata non costituisce mai, e tanto meno in questo caso, nucleo sufficiente a produrre effetti di qualche momento.

Alla seconda linea vanno assegnate generalmente tutte le batterie della difesa, ripartendole equamente fra le varie riserve

A prima vista pare assai opportuno l'assegnare anche alla terza linea un determinato numero di batterie, allo scopo di costituire una o più masse generali d'artiglieria. Esse riuscirebbero d'incontestabile utilità, se avessero sempre o quasi sempre, modo d'arrivare al punto attaccato, così prestamente, come vien richiesto dal bisogno d'agire efficacemente fino dal primo momento; ciò tuttavia difficilmente accadrà, poichè le dette masse, dovendo essere situate in posizioni centrali, rispetto alle riserve della seconda linea, si troveranno naturalmente ad una distanza non piccola dalla riva, sulla quale esse non potranno perciò giungere con grande rapidità, pure ammettendo le più favorevoli condizioni di strade e terreno.

Sarebbe per conseguenza dannosa in tal caso la formazione di questa specie di riserve, che indebolirebbe senz'adeguato profitto le masse d'artiglieria destinate alla seconda linea, le quali entrando immediatamente in azione, importa rafforzare quanto è possibile.

Non sapremmo quindi consigliare per massima l'assegnare artiglieria alla terza linea; ciò converrà solo in virtù di speciali circostanze e del possesso di numerose batterie.

La distanza a cui devono essere collocate l'una dall'altra le riserve della seconda linea, viene determinata dalla necessità che una almeno di essa giunga al sito minacciato, prima che l'avversario abbia avuto il tempo di condurre a buon porto le operazioni del passaggio. Questo tempo dipende essenzialmente da quello necessario al gittamento dei ponti. Nelle generalità dei casi richiedesi non meno di due ore per tale operazione; onde una di-

stanza variabile dai 12 ai 14 chilometri, fra una riserva e la sua attigua, sembra conveniente, poichè in tal modo ciascuna di esse dovrà al massimo percorrere, per recarsi al punto minacciato, dai 6 a 7 chilometri, e potrà quindi arrivarvi prima che le operazioni del passaggio sieno molto innoltrate.

Dividendo la lunghezza del tratto da difendersi per la distanza determinata, nel modo sopra detto fra le riserve, si avrà il numero di esse occorrenti ad una ragionata difesa.

Sulla forza poi che deve costituirle, vari sono i pareri degli scrittori militari; e mentre alcuni la ritengono sufficiente, quando essa conta dai cinque ai sei uomini per ogni metro lineare, altri vorrebbero invece che ne contasse persino dieci; nè poi è da tacersi, che la storia ci mostra esempi, in cui per virtù di speciali circostanze, furono bastevoli al bisogno anche quattro soli uomini per metro lineare. A seconda di tali disparati criteri, dovrebbe la detta forza oscillare fra i sei mila ed i quattordici mila uomini; ma appigliandosi alla media fra questi estremi, cioè alla forza di dieci mila uomini, si può esser sicuri, di soddisfare nella maggior parte dei casi, ai bisogni della difesa.

Nelle proporzioni ordinarie ad una simile forza corrisponde una brigata di tre o quattro batterie circa. Nelle circostanze però di cui facciamo parola, è necessario aumentare sensibilmente una tale proporzione, poichè solo una potente artiglieria può dare la sicurezza di troncare fino dal loro iniziarsi i tentativi di passaggio dell'avversario, come si richiede perchè essi non abbiano ad acquistare probabilità di successo: e la storia c'insegna appunto, che i passaggi non troncati prestamente fin dal principio, furono quelli che ebbero riuscita, e che il difensore potè troncarli, salvo poche eccezioni, solo allorquando egli ebbe una decisa superiorità in artiglieria.

Così nel 1809 l'arciduca Carlo riuscì a mandare a vuoto il passaggio del Danubio, tentato la prima volta da Napoleone I, rimpetto l'isola di Lobau, solo in forza della sua preponderante artiglieria (300 pezzi contro 150).

Qualunque però sia la quantità d'artiglieria che la difesa ha a sua disposizione, non sarà mai bene il frazionare le brigate fra varie riserve; e qualora non se ne avesse in numero sufficiente per de-

stinarne una intera a ciascuna di esse, sarà miglior partito, di lasciarle senza quelle che per le condizioni speciali del tratto affidato a loro difesa, hanno minore probabilità ad entrare per le prime in azione. Il caso di cui parliamo è uno dei tanti, nei quali per avere effetti utili, è assolutamente nececessario l'impiegare l'artiglieria in masse d'una certa entità. Del resto non bisogna dimenticare, che l'eccessivo frazionamento è sopra ogni cosa dannoso, esponendo al rischio di essere con facilità soprafatti ovunque.

Ai Turchi viene precisamente rimproverato dalle persone competenti, l'errore di essersi soverchiamente disseminati lungo le rive del Danubio nella difesa da essi fattane durante l'ultima guerra di Oriente; per cui al momento del passaggio, essi non riuscirono a condurre in azione che una sola batteria di sei pezzi, oltre quella della stessa forza precedentemente stabilita sul luogo; quantità questa di certo troppo inferiore al bisogno.

Il comandante d'artiglieria addetta a ciascuna riserva deve, in compagnia dei proprii capitani, riconoscere minutamente il tratto da difendersi ad essa assegnato, per studiare accuratamente le posizioni nelle quali il nemico potrebbe collocare artiglieria per la protezione del passaggio, e quelle più adatte alla difesa per controbatterla; deve misurare o far misurare la distanza che separa le dette posizioni, e porre ogni diligenza nel far riconoscere le strade d'accesso e tutti quelli altri particolari che riguardano la occupazione di una posizione e la marcia ad essa. Studio questo che importa assai il fare preventivamente, poichè nel maggior numero delle volte, le batterie dovranno recarsi in posizione nelle ore della notte, essendo queste le ore che per lo più si prescelgono da chi vuol tentare un passaggio.

Degno d'encomio a tale riguardo è certamente il comandante della batteria turca alla sinistra di Sistowa, nell'ultima guerra turco-russa. Egli seppe sì bene studiare in precedenza il terreno contrapposto, che al momento del passaggio, malgrado il fuoco predominante delle batterie russe (48 pezzi contro 6) e l'oscurità profonda della notte, potè cagionare perdite assai significanti alla 14ª divisione russa ammassata in attesa del passaggio.

In previsione appunto di un combattimento di nottetempo debbono essere prese tutte le misure opportune, non esclusa quella di

tenere pronti apparecchi luminosi, per rischiarare la superficie delle acque, onde viemeglio discernere i barconi, i pontoni, ecc. che trasportano le truppe.

II.

Oltre le accennate disposizioni generali di difesa, altre ne vanno prese per garantire direttamente quei punti che per speciali condizioni sembrano più atti a favorire un passaggio.

Alla difesa di questi punti, che pari ai lati deboli di una fortezza, devono essere pienamente conosciuti, è obbligo principalmente dell'artiglieria di provvedere con la costruzione di batterie e ripari da campagna destinati ad accogliere i pezzi della difesa al momento opportuno. La costruzione di ripari in questo caso non è mai abbastanza raccomandata, nello scopo di sopperire coprendosi alla inferiorità numerica in cui generalmente trovasi il difensore rispetto all'attaccante, e per rimediare quanto è possibile ai cattivi requisiti delle posizioni imposte dall'avversario, che avendo la scelta del punto di passaggio, non mancherà certo di trarne partito per tale riguardo.

Come esempio di batterie costrutte a questo scopo meritano di essere citate quelle numerosissime fatte costruire nel 1809 dall'arciduca Carlo, rimpetto l'isola di Lobau, per impedire in quel punto il passaggio del Danubio ai Francesi. La riva sinistra del fiume, da Aspern a Probtdorf fu coperta da una linea di trinceramenti e batterie in forma di mezza luna, le cui ali s'appoggiavano al fiume e sembravano racchiudere l'isola come una immensa circonvallazione di cui i bastioni erano Aspern ed Essling.

Non è raro riscontrare nella storia esempi di simili batterie armate anche con bocche a fuoco d'assedio. Così nel 1814 l'artiglieria francese costrusse una batteria da posizione rimpetto l'imboccatura del Necker, per contrastare il passaggio del Reno in quel punto. Lo stesso fecero gli alleati nel 1854 sulla Cernaia in quelle località dove ritenevasi più facile un attacco da parte dei Russi. I Turchi

poi costrussero nell'ultima guerra numerose batterie lungo la riva del Danubio; non è però qui il caso di parlare di esse, poichè quelle opere, per la loro importanza e costruzione appartengono più alla fortificazione permanente, che a quella di campagna.

Durante la guerra di secessione gli Americani provvidero alla difesa dei punti deboli sui loro fiumi, anche con batterie armate di mitragliatrici Gatling, col proposito di diminuire la forza delle riserve mobili; ed a quanto si assicura, essi ebbero motivo di chiamarsi contenti della loro risoluzione.

Riesce quasi superfluo poi l'accennare come nello stabilire le batterie di cui parliamo, devesi aver cura di coordinare la loro azione con quella delle altre difese (flottiglie, torpedini, dighe ecc.), che nei grandi fiumi come il Danubio, il Reno, concorrono alla difesa.

III.

Allorchè l'avversario tenta il passaggio del corso d'acqua, l'armata difensiva può opporvisi in tre modi diversi:

1° Può contrastare l'operazione sino dal suo iniziarsi.

2° Può lasciar passare in parte l'avversario, e ponendo a profitto favorevoli circostanze distruggere i mezzi di passaggi e spingere il nemico nel fiume. A tal partito s'appigliò l'arciduca Carlo nel già citato passaggio del Danubio nel 1809. Egli permise dapprima ai corpi dei generali Massena e Lannes, dai trenta ai quaranta mila uomini, di prender piede sulla riva sinistra, e cogliendo poi il momento propizio, offertogli dalla rottura del gran ponte, causata da una piena subitanea del fiume da lui preveduta, cercò col fuoco concentrato di 300 pezzi, di gettare nell'acqua i Francesi, i quali riuscirono a riparare nell'isola di Lobau, per l'abilità della loro artiglieria che sostenne il fuoco per ben trenta ore di seguito.

3° L'armata difensiva può lasciar passare l'avversario con tutte le sue forze, ed aspettandolo in posizioni assai vantaggiose, dargli battaglia con probabilità di vittoria.

In tal modo agì nel 1705 il duca di Vendôme contro il principe Eugenio nel tentativo da questi fatto per passare l'Adda al disotto di Cassano.

L'armata imperiale sorprendendo il difensore, aveva incominciata la costruzione dei ponti, il duca di Vendôme accorse per opporvisi, ma non vi riuscì, perchè la sua artiglieria, troppo fortemente battuta dall'avversario, non giunse a collocarsi in batteria sulla riva stessa del fiume; ciò vedendo il duca abbandonò la difesa diretta ed andò a prender posizione più indietro in località assai vantaggiosa, dove si coprì letteralmente di trinceramenti e batterie, che condotte a termine con prodigiosa rapidità in pari tempo della costruzione dei ponti, fecero ristare il principe Eugenio dalla sua impresa, reputando egli troppo ardua cosa mandarla ad effetto in quelle condizioni.

Un simile sistema seguì pure il generale Bertrand nel 1813. Egli non potendo impedire direttamente, a causa delle condizioni molto vantaggiose del punto prescelto, il passaggio dell'Elba all'armata della Silesia a Wartembourg, aspettò il suo nemico alla gola del rientrante formato dal fiume in quel sito tra il villaggio di Bleddin ed il castello di Wartembourg. Il passaggio fu forzato, ma 10,000 uomini ne tennero in iscacco 80,000, durante un'intera giornata (1).

Come è naturale il modo di comportarsi dell'artiglieria varia secondochè si presceglie l'uno o piuttosto l'altro dei tre metodi detti di difesa. Noi l'esamineremo distintamente per ciascuno di essi, cominciando dal primo.

Pel migliore intendimento però di quanto verrà detto in prosieguo, si rende necessario qui l'accennare sommariamente, come d'ordinario si sviluppa la difesa in questo caso. Sulle prime col fuoco delle batterie precedentemente stabilite e con quello delle batterie delle riserve più vicine accorse prontamente, si procura disturbare la concentrazione del nemico, ed impedire le sue prime

(1) Il metodo di difesa in parola è troppo pieno di pericoli, perchè possa venire adottato di spontanea volontà; ben spesso il risultato potrebbe essere differente dal preveduto. L'imperatore d'Austria a suo fratello l'Arciduca, che dicevagli di voler lasciar passare il Danubio ai Francesi, per poi gettarli nel fiume, rispose: Sia pure, ma badate che non ne passino poi troppi (Battaglia di Wagram). E così fu infatti.

manovre e la costruzione del ponte; quando poi l'avversario comincia a prender piede sulla riva od a sboccare dai ponti, entra in azione la fanteria, tenuta sin'allora indietro ad una certa distanza dal punto di passaggio, disposta su una o due linee con riserva, e mascherata quanto è possibile; essa tenta avviluppare le colonne nemiche ed impedirne lo spiegamento: la cavalleria collocata generalmente più indietro ancora, viene mantenuta in riserva sino al momento propizio di lanciarla sul fianco delle colonne avversarie, tra la riva del fiume e le linee di fanteria, o di servirsene per completare il successo nel caso di disfatta del nemico (1).

Generalmente l'azione della difesa si distingue in tre periodi, comprendendosi nel primo l'azione precedente la costruzione del ponte, nel secondo quella durante la medesima, nel terzo la successiva; seguiremo anche noi tale distinzione, che ci permette di definire senz'altro il modo di comportarsi dell'artiglieria, tanto se essa giunge al sito del passaggio prima che sia cominciata la costruzione del ponte, quanto se vi giunge dopo, od anche quando essa è ultimata.

1° *Periodo.* — L'artiglieria deve impedire lo stabilirsi delle batterie avversarie e controbatterle. A tale scopo essa s'impegnerà nel combattimento con tutte le sue forze sin dal principio; sarebbe dannoso l'agire diversamente, poichè essa si esporrebbe al rischio d'essere parzialmente battuta senz'alcun profitto. Nel nostro caso non possono aver valore le ragioni che consigliano mantenere batterie in riserva; qui non è necessario d'aspettare a conoscere il punto d'*irruzione*, poichè esso è pienamente determinato fin dall'iniziarsi dell'azione; nè è a temersi d'altra parte, che l'artiglieria dell'attaccante possa colla sua preponderanza ridurre quella della difesa a tali condizioni da non lasciarle più mezzo ad agire contro la fanteria al momento opportuno; la distanza a cui generalmente ha luogo questo duello è abbastanza grande, perchè gli effetti abbiano ad esserne veramente considerevoli specialmente se la difesa ha saputo prendere in tempo le sue misure per coprirsi. Solo nel caso in cui il difensore fosse assolutamente debole in artiglieria e

(1) Questi principii li troviamo messi in pratica dai Francesi alla battaglia di Tractir ove però la cavalleria non fu lanciata alla carica per tema forse d'un secondo fatto di Balaclava.

che le sue posizioni fossero troppo vivamente battute, potrà riuscire utile il non impegnarsi a fondo nel duello d'artiglieria, e riservarsi ad agire contro la fanteria quando sia incominciato il passaggio di essa.

Oltre a controbattere le batterie avversarie deve l'artiglieria impedire la concentrazione del nemico, distruggere i mezzi di passaggio e mandare a vuoto i tentativi, per fare attraversare il corso d'acqua da drappelli di fanteria, per mezzo di barche, pontoni ecc.

Si destinerà perciò un adequato numero di pezzi a disimpegnare tali còmpiti. Di essi alcuni batteranno quei siti ove si vede o si suppone esservi truppa ammassata pel passaggio (1), altri le località che ragionevolmente si credono luoghi di deposito pel materiale, e quelli nelle quali succede l'imbarco, mentre i restanti pezzi prenderanno di mira i galleggianti che trasportano truppe, per calarli a fondo ed anche incendiarli, avvertendo questi ultimi pezzi di non abbandonare il loro còmpito, per occuparsi dei piccoli drappelli, che fossero riusciti a prender piede, lo sbarazzarsi dei quali deve essere cura della fanteria data a scorta ed a sostegno dell'artiglieria.

Insistiamo sulla divisione di bersagli fra le diverse parti dell'artiglieria, perchè importa assai che le batterie non siano obbligate a volgere la loro attenzione ora sull'uno ora sull'altro dei bersagli, a seconda dell'opportunità; è facile comprendere come in questo modo le batterie procederebbero molto incertamente nel loro tiro, e correrebbero il rischio di non raggiungere alcuno degli scopi propostisi.

2° *Periodo.* — Cominciata la costruzione del ponte le batterie della difesa devono ad ogni costo impedirne la continuazione. Perciò esse lasceranno tutte il duello con quelle dell'attaccante e non avranno altro intento che distruggere i materiali di sostegno. In questo momento, senza dubbio, l'artiglieria dell'offesa raddoppierà i suoi sforzi, per attirare a sè novellamente l'attenzione dei difensori, ai quali il suo fuoco produrrà danni maggiormente sentiti, poichè non essendo essa più molestata dall'artiglieria della difesa, può procedere spedita e sicura nel suo tiro; ciò non pertanto non

(1) Rammentiamo quanto abbiamo già detto del successo ottenuto dalla batteria turca a sinistra di Sistowa.

devesi perdere di vista lo scopo principale della distruzione del ponte, raggiunta la quale ogni operazione di passaggio è naturalmente abortita.

Un bello esempio di fermezza a tale proposito ce l'offre l'artiglieria francese del corpo di Lannes al passaggio del Danubio a Ratisbona. Essa avvertita che l'armata di Boemia passava il fiume battendo in ritirata, accorse di galoppo e non curandosi delle perdite assai considerevoli che a lei cagionavano le batterie nemiche, tenne fermo nello scopo di distruggere il ponte e riuscì ad incendiarlo. Altro bell'esempio lo riscontriamo pure nella condotta dell'artiglieria austriaca al combattimento di Munchegratz nel 1866, dove una batteria collocata sull'Horka-Berg fece ogni possibile per impedire la costruzione di un ponte sull'Iser, malgrado il fuoco di due batterie prussiane stabilitesi sulle alture dominanti di Klein-Ptejnow, ed avrebbe forse raggiunto lo scopo se non fosse stata costretta a lasciare la sua posizione.

Alcuni autori consigliano in questo periodo il tiro a shrapnels ed all'occorrenza quello a metraglia contro i pontieri addetti alla còstruzione del ponte; a noi pare però poco probabile che questi si presentino in gruppi tali da far ritenere efficace quel genere di tiro; in ogni caso raggiungerà più sicuramente lo scopo il fuoco di alcuni scelti puntatori. Ricordiamo a tale riguardo l'operato degli ottanta cacciatori svizzeri al passaggio dell'Aar presso Dettingen, che resero impossibile la costruzione del ponte, prendendo di mira isolatamente gli uomini che conducevano le barche.

3° *Periodo* — Quando ultimato il ponte l'avversario ne comincia il passaggio deve l'artiglieria contrastarlo; per tale ragione essa batterà il ponte di fianco e d'infilata: deve inoltre impedire lo spiegamento delle truppe passate e per questo incrocerà i fuochi davanti allo sbocco del ponte, pur tuttavia avvertendo di non frapporre ostacolo agli attacchi che la fanteria della difesa non manca certo di fare sul fianco dell'avversario.

In questo periodo più ancora che nel secondo è necessario che le batterie non si lascino indurre a rispondere al fuoco dell'offesa; siano grandi quanto si voglia i danni che essa arreca loro non dovranno perciò dimenticare, che il nemico veramente pericoloso è la fanteria già passata, scompigliando la quale lo scopo può dirsi

pienamente raggiunto. Rammentiamo qui il successo ottenuto da una delle batterie russe al passaggio della Beresina. Essa riuscita a collocarsi in posizione assai dominante, batteva sì efficacemente il ponte da obbligare perfino a sospenderne il passaggio: ciò vedendo l'artiglieria francese si frappose fra essa ed il ponte stesso e cercò d'attirare a sè la sua attenzione; quella batteria però giustamente non curandosi del fuoco vivissimo dei Francesi continuò a battere il ponte, tirando in arcata al disopra di essi, e qualcuno dei suoi proietti essendo caduto nella colonna del carreggio, vi produsse lo scompiglio che fu causa delle deplorevoli scene di quella giornata.

Abbiamo così veduti i còmpiti assegnati all'artiglieria nei diversi periodi, ci resta ora ad esaminare come essa debba essere disposta per meglio disimpegnarli.

La disposizione più conveniente per essa è senza dubbio quella in cui una parte delle batterie è collocata ad arco intorno al punto di passaggio, mentre l'altra è disposta parallellamente alla riva del fiume, di fianco al detto arco, dai due lati od anche da un solo di essi, a seconda delle circostanze; con tale disposizione le batterie laterali avranno tutta la possibile efficacia fino dal principio, quelle centrali invece, formanti l'arco, agiranno più efficacemente solo nel secondo e terzo periodo. I vantaggi che così si ottengono sono assai rilevanti, perchè si mantengono, per così dire, in riserva le batterie del centro non esponendole troppo direttamente al duello d'artiglieria, e si ottiene la possibilità di continuare il fuoco senza interruzione anche nel momento più critico dell'attacco da vicino sul fianco delle colonne avversarie, giacchè la fanteria della difesa può passare nell'intervallo a tale scopo lasciato, fra le batterie dell'arco e quelle laterali, e non impedirà perciò nè il tiro delle prime diretto ad infilare il ponte, nè quello delle seconde diretto obbliquamente sul ponte stesso e sugli accessi al medesimo.

L'arco formato dalle batterie non deve essere soverchiamente prolungato sui lati, per non esporre quelle d'ali al rischio di venire prese d'infilata, ed anche per non inutilizzarle del tutto durante il combattimento d'artiglieria. Sarà poi formato ad una distanza dalla riva variabile fra gli 800 ed i 1500 metri, nei limiti cioè del fuoco assai efficace d'artiglieria e quelli nei quali il fuoco *a puntamento*

della fanteria incomincia ad esserlo, e ciò allo scopo evidente di dare alle batterie tutta la loro potenza, pur mantenendole lontano dal tiro efficace della fucileria.

Le batterie laterali devono pure essere tenute alquanto discoste dalla riva, non però di tanto da non rimanere più a distanza conveniente, per raggiungere con un buon tiro il terreno della riva opposta. In tal guisa esse si manterranno quanto è possibile lontane dalle batterie attaccanti, senza scapitare perciò nella loro azione contro la fanteria ed il materiale galleggiante per tutta la zona nella quale importa agire contro di esse; saranno inoltre maggiormente al sicuro da un colpo di mano di qualche drappello riuscito a prender piede.

Qui cade assai acconcio l'osservare che è assolutamente necessario garentire la sicurezza delle batterie con adeguate scorte. La natura stessa del combattimento, l'ora ed il terreno in cui esso svolgesi favoriscono grandemente le sorprese, dalle quali bisogna che l'artiglieria si sappia premunita in modo certo, perchè possa por mente al suo fuoco colla calma richiesta dalle difficoltà della situazione.

La necessità delle scorte all'artiglieria in questo caso, ci sembra tanto imperiosa, che vorremmo che vi si provvedesse in precedenza destinando in ciascuna riserva i riparti, che debbono formarla quando l'artiglieria viene chiamata ad agire, talchè essa possa senza ritardo e senza preoccupazione di sorta avviarsi alla posizione.

È bene prima di lasciare lo studio della maniera d'agire della difesa secondo il primo metodo avvertire che l'artiglieria v'acquista la caratteristica di arma principale, ed il suo scopo essendo essenzialmente difensivo essa ne subisce le conseguenze, rimanendo immobilizzata in guisa che i pezzi da campagna diventano altrettanti pezzi da posizione, e le altre armi non potranno nè dovranno agire che come grandi sostegni dell'artiglieria.

IV.

Nel secondo e terzo metodo la difesa si svolge press'a poco in modo identico sia nell'uno che nell'altro caso; evidentemente essa assume tutto il carattere d'un combattimento difensivo, in cui al momento opportuno si prende l'offensiva per ricacciare il nemico e gettarlo possibilmente nell'acqua. Da ciò viene definito abbastanza chiaramente il modo di regolarsi dell'artiglieria, che come di leggieri si comprende deve agire non diversamente, che se prendesse parte a battaglie con scopi analoghi agli indicati. È superfluo quindi lo spendere parole in proposito e solo accenneremo alle due seguenti considerazioni consigliateci dal carattere affatto determinato dei combattimenti di cui ci occupiamo.

1° Il punto in cui si vuole esercitare lo sforzo nel ritorno offensivo è nella generalità dei casi precedentemente stabilito, poichè la sua scelta è subordinata alle condizioni topografiche del terreno più che alle manovre dell'avversario. Sarà perciò opportuno concentrare fin dal principio, nella posizione o nelle posizioni più adatte, la massa d'artiglieria destinata a preparare ed a sostenere l'offensiva. In questa guisa le batterie avranno agio ad impratichirsi della loro posizione, e sarà evitato l'inconveniente sempre dannoso di far muovere artiglieria durante il combattimento, ed in particolar modo quando vien ritirata da un punto per essere avviata ad un altro della linea di battaglia. Nè qui è a temersi che un tale preventivo concentramento possa riuscire nocivo alla prima parte dell'azione, alla parte cioè difensiva, poichè le posizioni essendo state scelte in vista della loro speciale attitudine alla difesa, il terreno avanti il centro della linea di battaglia potrà essere battuto dalle ali e viceversa quello avanti le ali potrà esserlo dal centro; requisito questo che, siccome è noto, trovasi fra i primi che contraddistinguono una posizione difensiva. Potranno perciò le batterie, siano esse concentrate al centro od alle ali della linea di battaglia, sempre contribuire energicamente a respingere gli attacchi del nemico.

2° Le batterie anche a costo di gravi sacrifizi devono accompagnare la fanteria nell'attacco. Qui non può nascere dubbio sul proposito, poichè soltanto i fuochi d'artiglieria possono avere l'efficacia necessaria per battere di lontano le truppe nemiche addossate al fiume od ammassate alla testa dei ponti per ripassarli; se la fanteria non fosse sostenuta in tale supremo momento dal fuoco dell'artiglieria, il nemico potrebbe sotto la protezione delle proprie batterie stabilite sull'altra riva ritentare un'attacco, come avvenne a Friedland al passaggio dell'Alle nel 1807, e per cui il generale Senarmont prese la tanto brillante ed animosa sua iniziativa a tutti nota. Ed in ogni caso senza il fuoco d'artiglieria andrebbe perduto in buona parte il frutto della riuscita dell'azione; e quanto profitto si possa ricavare da quel fuoco, lo vediamo alla battaglia di Tractir, dove l'artiglieria francese si spinse animosamente a breve distanza dai Russi, per gettarli nella Cernaia.

V.

Dall'esame attento ed accurato dei numerosi esempi di passaggi di corsi d'acqua che ci fornisce la storia militare in ogni epoca (1)

(1) Come esempi di passaggi di corsi d'acqua meritevoli di essere studiati, tratti dalla storia militare di quest'ultimo secolo, possono essere citati i seguenti:

nel 1797 il passaggio del Po e del Mincio eseguito da Napoleone I;

nel 1799 il passaggio della Limmat eseguito da Massena; e il tentativo di passaggio dell'Aar da parte dell'Arciduca Carlo;

nel 1800 il passaggio del Reno eseguito da Moreau;

nel 1805 il passaggio dell'Adige eseguito da Massena a Verona;

nel 1807 il passaggio dell'Alle eseguito da Beningsen a Friedland;

nel 1809 il passaggio del Danubio eseguito in maggio e luglio da Napoleone I a Lobau;

nel 1812 il passaggio della Beresina eseguito da Napoleone I a Studianka;

nel 1813 il passaggio dell'Elba eseguito da Blücher a Wartembourg,

nel 1814 il passaggio del Reno eseguito da Blücher a Caub,

nel 1828 il passaggio del Danubio eseguito dai Russi a Satunowo;

nel 1831 il passaggio della Narew eseguito da Diebitsch ad Ostrolenka; il passaggio della Vistola eseguito da Paskiewitsch ad Osieh;

nel 1849 il passaggio del Raab eseguito da Hajnau; il passaggio della Theiss eseguito da Hamberg a Kanisa;

si trae la conclusione certa ed incontestabile, che la maggior parte del successo in operazioni di tal genere è dovuta all'aver saputo o potuto scegliere un adatto punto per mandarle ad esecuzione. Ben a ragione quindi si dà la più grande importanza allo studio dei requisiti che devono contradistinguere il punto da scegliersi pel passaggio, perchè esso favorisca nel miglior modo il risultato dell'operazione.

Tale studio faremo anche noi, limitandoci però a quello soltanto dei requisiti che interessano direttamente l'impiego dell'artiglieria e che possono essere riassunti nei quattro seguenti:

1° È conveniente che il punto prescelto sia collocato al centro d'un arco, la cui concavità si rivolga al nemico. Ciò oltre a favorire il concentramento dei fuochi permette di proteggere il fianco delle colonne passate sull'altra riva, e di sostenerne efficacemente lo spiegamento, come avveniva a Biètikon sulla Limmat, a Friedland, a Lobau, a Poniémon sul Niémen nel 1812.

A misura che cresce la curvatura dell'arco crescono naturalmente i vantaggi accennati. Gli archi piccoli però presentano l'inconveniente d'esporre le batterie d'ali al tiro d'infilata, e quello di dar modo al nemico di circuire facilmente il rientrante formato dal fiume, come fece l'arciduca Carlo contro Napoleone tra Aspern ed Essling, ed il generale Bertrand fra Bleddin ed il castello di Wartembourg; d'altra parte la gittata delle moderne artiglierie offre mezzo al difensore di dominare anche da lontano col loro fuoco gli archi non troppo ampi. Per queste ragioni riescono a preferenza convenienti pel passaggio gli archi di considerevole ampiezza; e tenuto conto della necessità per parte dell'offesa di poter battere efficacemente tutto il terreno racchiuso in essi, sarà propriamente

---

nel 1854 il passaggio del Danubio eseguito dai Russi a Galatz, ed a Silistria il passaggio della Cerna eseguito dagli stessi Russi a Trastir;

nel 1859 il passaggio del Ticino eseguito dai Francesi a Turbigo ed al ponte S. Martino;

nel 1864 il passaggio della Schlei eseguito dai Prussiani ad Arnis; il passaggio del braccio di mare di Alsen eseguito dagli stessi Prussiani;

nel 1866 il passaggio dell'Iser eseguito dai Prussiani; il passaggio del Po eseguito dagli Italiani;

nel 1870 il passaggio della Mosa eseguito dall'armata germanica al disotto di Sédan.

nel 1877-78 il passaggio del Danubio eseguito dai Russi a Simnitza ed a Braila.

preferibile quell'arco la cui corda, compresa la lunghezza del fiume alle due estremità, non è lunga più dei 4000 o 5000 metri.

Ciò peraltro non va preso in senso assoluto, poichè la corda in parola segua d'ordinario la posizione delle prime truppe costituenti l'avanguardia passate sulla riva opposta, onde stabilirvisi e procedere agli ulteriori attacchi. Ora se la detta corda fosse troppo corta, rispetto alla forza del corpo di passaggio, ne avverrebbe che le truppe che seguono l'avanguardia, non trovando spazio sufficiente al loro spiegamento, sarebbero obbligate a rimanersene ammassate fra quella corda e la riva del fiume, esponendosi per tal modo al fuoco straordinariamente micidiale della difesa. È necessario adunque, che l'ampiezza dell'arco sia proporzionata alla quantità della truppa che deve eseguire il passaggio, sicchè essa possa sempre regolarmente spiegarsi; ed è naturale che tale considerazione abbia maggior valore di qualunque altra, nel far preferire l'uno, piuttosto che l'altro degli archi.

2° È conveniente che nel punto prescelto la riva occupata abbia un sufficiente dominio sull'opposta. Ciò oltre al favorire, com'è noto, il tiro d'artiglieria, permette pure d'occupare la posizione al coperto della vista del nemico, come succedeva a Dietiskon, a Friedland, a Stein sul Reno nel 1800, a Münchegratz sull'Iser nel 1866, ad Aillicourt sulla Mosa nel 1870 (1).

3° Nei fiumi di una certa grandezza è opportuno che il letto si restringa nel punto prescelto. I corsi d'acqua di considerevole larghezza, oltre al presentare difficoltà d'ordine diverso, come sarebbe la costruzione del ponte, la quantità del materiale occorrente, la lentezza del passaggio di truppe in barca, ecc, non permettono di appoggiare potentemente l'operazione dall'altra riva, poichè il fuoco d'artiglieria riesce di troppo affievolito dalla eccessiva distanza; e pur ammettendo che esso conservi ancora sufficiente efficacia, per sostenere un duello d'artiglieria, non può certo aver quella necessaria a proteggere convenientemente la fanteria passata dagli attacchi delle truppe della difesa.

Così le batterie russe che proteggevano il passaggio del Danubio

---

(1) Va però notato che un tale dominio alle volte può riuscire nocivo al facile imbarco delle truppe, ed allo scaricamento del materiale da ponti.

a Siminitza nell'ultima guerra d'Oriente, nel mentre erano a distanza efficace (dai 3000 ai 4000 passi) per controbattere l'artiglieria turca, non lo erano però per sostenere la loro fanteria; e se questa fosse stata attaccata da forze superiori a quelle che effettivamente l'assalirono, si sarebbe certamente trovata in assai critiche condizioni, per la mancanza d'un aiuto efficace da parte della propria artiglieria.

A diminuire ed anche a togliere l'ora detto inconveniente giova molto l'esistenza nel fiume d'una qualche isola, nella quale sia possibile lo stabilire alcune batterie, che vi si fanno passare precedentemente, oppure al momento stesso in cui ha principio l'operazione. In tal modo vediamo messo a profitto da Napoleone l'isola di Lobau, e dai Russi quella di Ghezet, dove essi trasportarono due batterie da campagna, che coperte da spalleggiamenti servirono a proteggere la costruzione del ponte fra Braila e l'isola stessa.

4° È utile al tiro d'artiglieria che il terreno racchiuso nell'arco sulla riva opposta sia scoperto. Ciò per altro è dannoso all'appiattamento delle prime truppe passate, le quali senza dubbio avrebbero modo di rafforzarsi, stabilendosi in qualche bosco o villaggio, che si trovasse in quel terreno. Fino ad un certo punto non è difficile che queste due opposte condizioni siano contemporaneamente soddisfatte. Così a Diètikon trovavasi il bosco di Glanzenberg, quello di Hard ed il Closter-fahr; che offrivano ricovero ai Francesi passati, mentre lo spazio libero fra i due boschi ed all'est de' medesimi, lasciavano libero il campo al tiro dell'artiglieria della riva sinistra.

Il trovare riuniti tutti quattro i requisiti accennati in uno stesso punto, come a Diètikon ed a Friedland, è una fortuna che ben di rado viene concessa agli artiglieri; generalmente qualcuno di quei requisiti fa difetto, ed allora spetta alla sagacia ed all'abilità dell'artiglieria di porvi rimedio, traendo maggiormente profitto da ogni altra favorevole circostanza, come fece l'artiglieria francese a Lobau, dove seppe colla buona condotta del tiro, rimediare all'inconveniente di occupare una riva dominata.

Del resto le considerazioni relative ad un buon impiego dell'artiglieria hanno e debbono avere gran peso nella scelta del punto di passaggio; ma su essa hanno pure influenza tante altre considerazioni d'ordine tecnico, tattico e strategico, che spesse volte esse

prendono del tutto il sopravvento nel far preferire un punto piuttosto che un'altro. Così al passaggio del Danubio diggià menzionato a Siminitza non troviamo alcuna delle circostanze favorevoli all'impiego dell'artiglieria; la riva era dominata da quella turca e scoperta per modo che da Sistowa era facile lo scorgere le truppe che entravano in Siminitza, dippiù l'incrociamento dei fuochi si faceva da una distanza troppo grande. Quel punto però era stato preferito per le molte facilità tecniche che esso presentava, e perchè permetteva di raggiungere più sicuramente e più rapidamente il Quadrilatero bulgaro ed i Balcani, inoltre una volta passato il Danubio, i Russi avevano a loro disposizione una buona base d'operazione.

VI.

Un'armata ha tre modi diversi di passare un corso d'acqua, cioè liberamente, per sorpresa, od a viva forza.

Il primo modo evidentemente non ammette la presenza del nemico sul sito; ed allora tutto si riduce per parte dell'artiglieria a prendere qualche misura di sicurezza. Così nel 1859 gli Austriaci passando liberamente il Po a Tonale, fecero costrurre dalla loro artiglieria per precauzione due batterie, una per ciascuna parte dei fianchi del ponte, servendosi a tale scopo dell'argine stesso del fiume.

Un passaggio per sorpresa richiede naturalmente che l'attenzione del nemico sia attirata sopra altro punto, e lontano dal prescelto tanto, che il nemico, riavutosi dalla sorpresa, non abbia più modo d'arrivare in tempo per opporsi energicamente alle operazioni incominciate.

Fra i mezzi diversi che si mettono in pratica per indurre il nemico in errore, le dimostrazioni sono indubitatamente di più sicuro effetto. Esse si distinguono in strategiche e tattiche.

Dimostrazioni strategiche sono quelle che si fanno a gran distanza dal punto reale di passaggio, e qualche giorno prima che

esso abbia luogo. Ad esempio la dimostrazione fatta a Neuvied nel 1796 dall'armata di Sambre et Meusè tre giorni avanti quello del passaggio, che avveniva ad Urdingen a 25 leghe lontano. Come dimostrazione strategica citeremo anche, perchè eseguita con sola artiglieria, quella fatta fare dal Granduca Nicola all'aprirsi dell'ultima guerra d'Oriente. Egli aveva stabilito di passare il Danubio a Siminitza nella notte del 27 giugno, e ad ingannare maggiormente i Turchi, che per varie ragioni sospettavano già, che il passaggio avverebbe a Nicopolis e simultaneamente a Giurgevo e ad Oltenitza, egli fece nel giorno 24 incominciare dalle batterie d'assedio di Giurgevo ed Oltenitza il bombardamento di Rutschuch e Turtukan e nel successivo 25 dalle batterie Turnu-Magurelli quello di Nicopolis. Questo bombardamento a cui i Turchi risposero bombardando alla loro volta le batterie russe, produsse l'effetto desiderato, poichè i Turchi ne trassero realmente motivo a confermarsi nel loro errore.

Dimostrazioni tattiche poi sono quelle che si eseguiscono a breve distanza dal punto di passaggio e qualche ora prima soltanto che questo abbia principio, come la dimostrazione fatta dal generale Brün nel 1800 a Pozzoli sul Mincio, mentre il passaggio avveniva a Monzambano a pochi chilometri lontano; la dimostrazione fatta a Nüssdorf sul Danubio, mentre il passaggio aveva luogo ad Ebersdorf poco distante di là. Come dimostrazione tattica può anche considerarsi il fuoco fatto dalle batterie russe di Braila contro Matschin nella notte dal 21 al 22 giugno, allo scopo di distrarre l'attenzione dei Turchi, dai drappelli che transitavano il Danubio a breve distanza da quella piazza.

Le dimostrazioni siano esse strategiche o tattiche debbono avere ogni apparenza di verità, perchè abbiano probabilità di riuscire a buon effetto (1), epperò ad essi dovrà destinarsi quel maggior numero di batterie che è possibile sottrarre all'operazione reale, senza comprometterne il risultato. Notevole è il fatto che la dimostrazione eseguita dal generale Saint-Hilaire, rimpetto l'isola di Schwarz-

(1) Al passaggio della Beresina, Napoleone fece fare dal generale Oudinot una dimostrazione, e perchè essa avesse tutto il sembrante del vero, la fece eseguire a Borisow, unica località veramente favorevole, destinandovi quel poco materiale da ponte che ancora gli restava, mentre il passaggio a Studianka aveva luogo sul ponte costrutto con legnami tolti ai tetti di questo villaggio.

Laken, andò fallita, perchè egli non aveva con sè artiglieria. Nel 1866 il generale Cialdini, avendo deciso di fare una dimostrazione da Mesola verso Adria, attraversò l'isola d'Ariano (fra il Po di Maestra ed il Po di Goro), rinforzò con molta artiglieria la divisione Franzini destinata ad eseguire la detta dimostrazione.

L'artiglieria che prende parte ad una dimostrazione deve regolarsi al pari di quella che protegge un passaggio reale. Siccome però il suo fuoco è destinato più che a produrre danni, ad ingannare il nemico sulla vera forza della dimostrazione, così sarà opportuno di accelerare il tiro ed aumentare gli intervalli anche al di là dei limiti regolamentari. Rammentiamo a tale proposito l'ordine dato dal generale Massena alle truppe, che presero parte alle dimostrazioni su Brügg e Vogelsang al passaggio della Limmat, di disporsi sopra una sola linea, per maggiormente indurre il nemico in errore.

Allorchè il difensore è sorpreso completamente il passaggio si esegue senza difficoltà; ciò però accade assai di rado, poichè l'avversario, sorpreso nel primo istante, non tarda a riaversi e ad accorrere in forza sul punto attaccato, per cui il passaggio cominciato per sorpresa si converte generalmente in passaggio a viva forza.

VII.

Per esaminar meglio, come debba essere utilizzata l'artiglieria nei passaggi a viva forza, è necessario premettere qui alcuni cenni sul modo col quale essi vengono ordinariamente eseguiti.

Le operazioni relative si distinguono in tre periodi a somiglianza di quanto abbiamo detto parlando del primo metodo di difesa.

Nel primo periodo si comprendono le operazioni preparatorie, come la scelta dei luoghi di riunione per le truppe e pel materiale da ponti; la destinazione delle località d'imbarco; la scelta delle posizioni per le batterie. All'ora stabilita, ordinariamente nella notte o nelle prime ore del mattino, durante le quali è più facile sorprendere la vigilanza del nemico, le batterie vanno ad occupare le loro

posizioni, le truppe ed il materiale da ponte vengono inviati e riuniti nei luoghi indicati. Quando questi movimenti sono ultimati s'incomincia dal far passare con barche, barconi ecc., alcune compagnie di fanteria, che noi chiameremo d'avanguardia, le quali sostenute dal fuoco d'artiglieria dalla riva abbandonata, cercano di sloggiare i distaccamenti nemici, e d'impadronirsi d'una posizione per stabilirvisi solidamente e coprire il punto in cui deve metter capo il ponte.

Nel secondo periodo si comprende la costruzione del ponte.

Nel terzo periodo si comprende il passaggio del grosso delle truppe.

Spesse volte le operazioni da farsi alla presenza del nemico si limitano a quelle del primo periodo; e ciò quando è possibile far passare sull'altra riva, con barche od altro, una forza sufficiente ad impadronirsi d'una posizione di tale importanza, da costringere il difensore a ritirarsi ed a non opporre altro ostacolo alle successive operazioni. In tal modo i Russi passarono ultimamente il Danubio a Siminitza ed a Braila.

Da quanto abbiamo detto, benchè sommariamente, emergono con chiarezza gl'incarichi affidati all'artiglieria in un passaggio a viva forza. Essa deve battere le batterie della difesa per porle nell'impossibilità d'impedire all'avanguardia di prender piede; sostenere quest'avanguardia, e prepararle l'attacco alla posizione da conquistare, per stabilirsi sulla riva occupata. Ciò nel primo periodo.

È evidente che sarà tanto più difficile disimpegnare tali incarichi, quanto più largo è il corso d'acqua, e quanto più lontano dalla riva è situata la posizione da conquistare. Si potrà solo in tal caso rimediare alla poca efficacia del tiro, fatto da una distanza troppo grande, coll'aumentare il numero dei pezzi destinati ad eseguirlo; numero che dovrà naturalmente esser tanto più considerevole, quanto più forte è l'artiglieria della difesa. Questa è la ragione perchè in occasione di passaggi di corsi d'acqua troviamo sempre posta in azione ragguardevole quantità d'artiglieria, vedendo in tal modo in simili circostanze, messo in pratica assai prima d'oggi il principio dell'impiego dell'artiglieria in massa.

Così ad Urdingen sul Reno nel 1796 vediamo messi in batteria 80 pezzi; nel 1809 a Lobau sul Danubio, 108 d'assedio oltre i numerosissimi da campagna; nel 1864 ad Alsen 62 quasi tutti di grosso

calibro (1); nel 1870 ad Aillicourt sulla Mosa 84; ed infine ne vediamo 48 a Simnitza sul Danubio nel 1877.

Fino un certo punto nel caso del passaggio d'un corso d'acqua, può esser messo a profitto la lunga gittata degli odierni fucili. Indubitatamente la fanteria in queste circostanze si trova nelle migliori condizioni di tiro; completamente riparata dagli attacchi nemici dal fiume, con molte facilità per coprirsi, senza essere costretta a cambiare di posizione essa può dare al suo tiro una sensibile efficacia, che non è difficile estendere fin'oltre i 1000 metri. Un tal limite di gittata però, nella generalità dei casi, sarà solo sufficiente ad allontanare dalla riva i distaccamenti nemici, e rimarrà perciò sempre tutto intero all'artiglieria l'incarico di sostenere l'avanguardia, e di prepararle l'attacco alla già menzionata posizione.

Dopo quanto abbiamo detto or ora, riesce quasi superfluo l'aggiungere che sarebbe mal consigliato l'intraprendere un'operazione di passaggio senza il concorso di numerose batterie. Bisogna sempre risovvenirsi che Gustavo Adolfo rinunziò al passaggio del Lech, e Napoleone a quello del Dnièper solo perchè essi non disponevano d'una potente artiglieria.

Il comandante dell'artiglieria avuto comunicazione del punto stabilito pel passaggio, sul quale naturalmente egli viene anche consultato, riconosce molto minutamente la località e dà le opportune disposizioni ai comandanti da lui dipendenti pel collocamento delle batterie. Questi comandanti fino a quelli di batterie, si recano alla loro volta a studiare la rispettiva posizione riconoscendone accuratamente ogni particolarità, avendo presente che le batterie dovranno occupare la posizione di nottetempo, e che occorre perciò che essi sappiano senza tema di errare condurvele, disporle e comunicar loro tutto ciò che ha attinenza alla posizione ed all'incarico a ciascuna batteria assegnato. Uno sbaglio è sempre dannoso, ma in questa circostanza potrebbe esserlo tanto da far pericolare ed anche mandare a vuoto l'operazione, il cui successo è basato principalmente sull'accordo intelligente ed esatto di tutti coloro che vi

(1) Il passaggio del braccio di mare d'Alsen pel modo col quale venne eseguito, può essere annoverato fra i passaggi di fiumi. Si adoperarono po. pezzi di grosso calibro, perchè essi oltre a controbattere le batterie danesi di Alsen, dovevano agire contro la flotta, specialmente contro il Rolf Krake, nel caso avesse tentato d'opporsi al passaggio.

prendono parte. È poi bene avvertire che le ricognizioni di cui abbiamo parlato, vanno fatte assai cautamente, poichè il difensore quando egli è vigilante ed accorto, non tralascia di tener d'occhio ogni movimento dell'avversario e potrebbe quindi scorgere gli ufficiali in ricognizioni ed entrare facilmente in sospetto.

All'ora stabilita le batterie si recheranno al loro posto e tanto nella marcia, quanto nell'occupare la posizione osserveranno il massimo silenzio, non tralasciando di prendere all'occorrenza le precauzioni necessarie a diminuire il rumore che produce il loro marciare, e che nel silenzio della notte potrebbe destare l'attenzione di una difesa bene organizzata. Ammirevole a tale riguardo fu l'artiglieria francese a Diètikon; essa condotta dallo stesso suo comandante colonnello Foy occupò le sue posizioni con tante e tali precauzioni, che la stessa armata francese non ne ebbe sentore.

Quando le batterie sono a posto, provvedute d'una scorta di sicurezza che valga a garantirle da qualche ardito colpo di mano del difensore, le altre truppe cominceranno i loro movimenti di concentrazione nei luoghi assegnati per l'attesa del passaggio. Ci sembra della massima importanza che tali movimenti abbiano principio dopo che le batterie sono pronte a rispondere al fuoco della difesa, giacchè supponendo il caso assai probabile, che alcuna delle batterie avversarie, ad arte od anche per semplice casualità, cominciasse un tiro diretto sulle truppe ammassate in attesa del passaggio, essa cagionerebbe di sicuro danni assai gravi, poichè non potendo essere controbattuta dalle batterie non ancora pronte, sarebbe lasciata calma nel suo fuoco, che avrebbe perciò notevole efficacia.

Le batterie dell'offesa non cominceranno mai il fuoco per le prime e ciò allo scopo evidente di profittare più lungamente dei benefizi della sorpresa. Quest'avvertenza d'altronde la troviamo sovente specificata sotto forma di prescrizione negli ordini relativi ai passaggi di corsi d'acqua, come ad esempio in quelli della Limmat e del braccio di mare d'Alsen. Ed a tale proposito non sappiamo renderci ragione, perchè all'ultimo passaggio del Danubio le batterie russe si siano regolate diversamente.

Quando il nemico dia segno d'essersi accorto del passaggio, le batterie cominceranno il tiro e lo continueranno con energia, di-

rigendolo sulle batterie avversarie, sui drappelli che si palesano col loro fuoco, e sul terreno avanti al punto di sbarco delle truppe, che attraversano il corso d'acqua in galleggianti, per obbligare il nemico che vi si fosse appiattato a ritirarsi, e dare così agio ad esse di prendere più facilmente piede. Dovrà per conseguenza essere indicato chiaramente alle batterie il punto di sbarco non solo, ma pure la via che percorreranno i battelli, acciocchè non abbiano a succedere inconvenienti, fra cui il minore sarebbe certamente quello d'essere obbligati a sospendere il fuoco, per tema di colpire nell'oscurità le proprie truppe, come accadde alle batterie prussiane al passaggio citato dello stretto di Alsen. Tale pericolo diventa evidentemente più grave, quando l'avanguardia muove, dopo d'aver preso piede, contro i posti nemici; allora non è cosa facile il distinguere gli amici dai nemici, e la cessazione del fuoco priva l'avanguardia d'un forte sostegno nel momento più critico. Al passaggio già tante volte nominato della Limmat, le batterie francesi della riva sinistra dovettero cessare il fuoco appena sbarcate le prime truppe, perchè sulla riva destra fu udita battere la carica e non fu possibile comprendere se erano i Francesi che sboccavano dal Glanzenberg, oppure i Russi che muovevano all'attacco del bosco.

Non ci sembra difficile eliminare almeno in buona parte l'inconveniente ora detto; basterebbe perciò stabilire precedentemente degli appositi segnali, ad esempio dei razzi speciali, che lanciati di tratto in tratto varrebbero forse ad indicare alle batterie le posizioni occupate dalle proprie truppe con sufficiente precisione, perchè esse potessero sostenerle continuamente ed efficacemente senza pericolo.

Allorchè la posizione da conquistarsi dall'avanguardia è molto lontano dalla riva, insieme alla fanteria si fa passare anche qualche batteria (1) come fecero i Russi a Siminitza per la conquista di Si-

(1) Col nostro materiale da ponte si formano i così detti *Treni* di barche per il trasporto dell'artiglieria e cavalleria: essi si formano con due barche o barconi disposti parallelamente l'uno accanto all'altro ad una qualche distanza, e da un tavolato rettangolare che si estende dall'una all'altra barca o barcone. Un treno di due barche mod. 1860, con tavolato di 20 m. q. trasporta un pezzo senza pariglie oppure 8 cavalli: un treno di due barconi mod. 1800, con tavolato di 70 m. q. trasporta una sezione d'artiglieria oppure 24 cavalli.

Nell'ultima guerra d'Oriente, i Russi si servirono sul basso Danubio per trasportare truppe ed artiglieria di bastimenti mercantili ingegnosamente adattati. Essi ne avevano

stowa, senza il possesso della quale non era possibile di costruzione del ponte, ed a Brajla per la conquista di Matschin dove dovea metter capo il ponte già costrutto fra Brajla e l'isola di Ghezet (1).

Non è qui però il caso di occuparsi del modo di comportarsi di queste batterie, poichè com'è facile comprendere esse devono regolarsi come per l'attacco d'una posizione qualsiasi.

Nel secondo e terzo periodo allorquando essi si svolgono ancora sotto l'azione della difesa, l'artiglieria continuerà il suo tiro contro quella dell'avversario, ed in ispecial modo contro la fanteria che tentasse un attacco sul fianco delle colonne sboccanti. Quando il passaggio è assodato, le batterie traverseranno alla loro volta il corso d'acqua, avvertendo tuttavia di lasciare in posizione sulla abbandonata qualche batteria, atta a sostenere la ritirata in caso d'improvviso rovescio, come fece con gran vantaggio l'artiglieria russa al passaggio dell'Alle a Friedland; ciò per altro solo finchè non sia del tutto assicurata la riuscita dell'operazione.

Da ciò che abbiamo detto parlando dei requisiti che devono contradistinguere il punto scelto del passaggio, si comprende già che le batterie debbono essere disposte in guisa da ottenere il miglior concentramento di fuoco possibile. Aggiungeremo poi qui che alcune volte può riuscire assai vantaggioso lo stabilire delle batterie lungo la riva del fiume, per battere la strada o le strade che dovrebbero percorrere le truppe della difesa, per recarsi al sito del passaggio.

Così i Francesi nel 1799 stabilirono sulla Limmat una batteria da 12 quasi rimpetto il villaggio di Oetweil di dove passava la strada che avrebbe dovuto seguire il generale Durassoff, onde recarsi a Dietikon senza essere obbligato a fare un lungo giro, qualora la

riempiti il fondo di cala con botti vuote, che permettevano al trasporto di galleggiare, se colpito sotto la linea d'acqua; per proteggere gli uomini aveano costrutti in coverta tutto all'intorno del bastingaggio una specie di blindamento, composto di due file di palizzate rivestite di lamiere, e comprendenti fra loro uno strato di 20 centimetri di terra, un certo numero di feritoie praticate nel blindamento, ed un cannoncino disposto a prua, davano al trasporto una certa potenza offensiva.

(1) Nella notte dal 21 al 22 giugno i Russi fecero passare il Danubio, con trasporti come quelli qui sopra indicati da un distaccamento di 2000 uomini con una batteria leggiera, con incarico d'attaccare le posizioni turche di Bondjak a 20 chilom. da Matschin allo scopo di prendere di rovescio questa piazza. Dopo aver camminato tutta la notte in terreni inondati, questo distaccamento attaccò all'alba le posizioni turche e se ne impadronì, il che provocò lo sgombro di Matschin da parte dei Turchi.

dimostrazione fatta da Mézard contro di lui non fosse stata valevole a trattenerlo. Ad Oetweil la strada rasentava quasi il fiume, la cui riva scendeva a scarpa molto ripida, laonde non era possibile percorrere quella strada, senza passare sotto il fuoco della batteria francese, ed esporsi così a perdite assai gravi; le comunicazioni fra il centro e la destra dei Russi furono per tal modo tagliate, e la loro resistenza ne restò di molto affievolita.

VIII.

Noi ci siamo occupati sinora solo dei passaggi che vengono eseguiti su ponti militari da costruirsi. Il passaggio può aver luogo su ponti permanenti difesi dal nemico, come a Lodi, ad Arcole, ad Ebersbeg, ad Ostrolenka ecc. cosa questa oggi molto più facile a verificarsi che pel passato, poichè i bisogni della civiltà hanno moltiplicato d'assai il numero dei ponti anche su i più larghi fiumi. Noi non abbiamo tenuto parola di tali ponti e dei loro passaggi, giacchè l'impadronirsi di essi costituirà tutt'al più il punto culminante d'un combattimento o d'una battaglia, ma difficilmente darà luogo ad operazioni speciali, le quali soltanto hanno formato argomento di questo studio.

Nel darvi ora termine, cade assai acconcio il richiamare l'attenzione sopra un fatto, che forma quasi la conclusione naturale di ciò che siamo andato man mano svolgendo in questo scritto. Il fatto vogliamo dire, della poca o nessuna influenza che l'uso dell'armi perfezionate dei nostri giorni ha avuto sui principii che regolano i passaggi dei corsi d'acqua. Ed invero, salvo alcune modificazioni di distanza e qualche considerazione derivante dalla cresciuta gittata di quelle armi, come ad esempio la poca convenienza al giorno d'oggi degli archi piccoli, la diminuita importanza d'alcuni fiumi che per la loro larghezza non costituiscono più buone linee di difesa, salvo ripetiamo queste considerazioni e qualche altra di non capitale importanza, nulla si può dire innovato di quanto veniva consigliato dai buoni tattici d'una volta. Questo fatto abbiamo tentato

di mettere in evidenza, traendo ad arte esempi dalla storia militare antica, e ponendoli a riscontro con altri scelti fra quelli della moderna. Dallo studio poi di questi emerge chiaramente, che nelle recenti guerre, i passaggi di corsi d'acqua furono assai poco efficacemente contrastati dai difensori, che non vollero o non seppero dar prova di quella risolutezza ed energia, che controdistinguono le operazioni di simil genere, e di cui pure abbiamo tanti esempi ammirevoli fin dalla più remota epoca militare.

A. MAGLIANO
Capitano d'artiglieria.

LA DISUGUAGLIANZA TATTICA

Chiamiamo N ed n il numero delle armi adoperato dalle due parti belligeranti, V e v il valore morale, A ed a quello delle armi, e P e p quello della posizione; perchè un partito vinca l'altro, è d'uopo che:

$$N \times A \times V \times P > n \times a \times v \times p .$$

Se supponiamo $n > N$, tanto più $A \times V \times P$ dovrà essere maggiore di $a \times v \times p$; e se $n \times v > N \times V$, occorrerà che $A \times P$ sia tanto più grande di $a \times p$.

Se si fanno tutte le combinazioni possibili, ad uno ad uno, a due a due, a tre a tre, dei quattro termini di destra, perchè vi sia l'ineguaglianza, bisogna che il prodotto dei restanti termini di sinistra sia tanto più grande dei restanti di destra.

Discorriamo partitamente sui quattro termini della disuguaglianza.

Il numero delle armi rappresenta il fante che spara, e l'artiglieria, nel rapporto numerico d'effetti: onde il maggior vantaggio che si abbia copia d'artiglieria, perchè assai meglio potente; l'importanza di addurre facilmente questa maggioranza di forza sul campo di battaglia. E altre conclusioni minori: il potere, con ben disposte artiglierie, supplire al difetto della fanteria; l'utilità dei ripetuti e densi e larghi ordini di fuoco per questa; l'opportunità dei

fuochi a massa alle grandi distanze. Però non va dimenticato che, se, per ottenere il massimo effetto dalle armi adoperate, torna opportuna una densità massima nella 1ª schiera di fanteria, ch'è quella che spara, necessità, altamente descritte nell'articolo: Estensione, densità e profondità degli ordini di combattimento, pubblicato nella *Rivista Militare Italiana* del 1876, reclamano un rapporto da rispettare fra quelle tre condizioni tattiche; vorrà dire dunque che la maggior densità nella 1ª schiera indicherà un noto vantaggio, del quale potrà, molte fiate, fruire la difesa, e, in certi casi di favorevoli coprimenti, l'attacco. Per altro, tanto l'attacco che la difesa, potranno, ove non torni loro raffittire la 1ª schiera di fanteria, ottenere il maggior numero possibile d'armi, adoprando largamente l'artiglieria, se non in massa di bocche da fuoco, che non sempre concede il terreno, con scelta d'eguali obbiettivi.

Il valore morale del soldato è quale l'essenza morale del suo popolo comporta; ma soldati di poco core o smagati, per battaglie perdute, possono fronteggiare il nemico e vincere, avvalendosi delle buone armi e in maggior numero, e delle eccellenti posizioni.

Il possedere un fucile, che tiri più lontano, e più giusto e più rapidamente di quello del nemico, o un cannone che lanci, con maggiore radenza, un proietto più divisibile del suo, è tale un rilevante vantaggio, che non è mestieri spendervi altre parole; spetta ai due partiti di trovare ordini e modo, da approfittare di tutta la superiorità delle armi.

La posizione è sopra modo importante, e specialmente argomento da difesa. Un uomo, riparato dietro un muro, ne uccide impunemente dieci, e, col sussidio della fortificazione passeggiera, può rendersi atto a difesa, in dipendenza della bontà naturale intrinseca, ogni terreno. L'attaccante, che non ha il vantaggio della posizione, perchè viene scoperto, abbia quello del numero delle armi; abbatta a cannonate ostacoli e difensori, e, coi superstiti, muova all'assalto.

Se è mente d'un partito vincere su tutto il fronte, è d'uopo che lungo tutto il fronte si avveri quella disuguaglianza tattica; ma, importando ciò un grande impiego d'armati, ordinariamente si cerca quella disuguaglianza, o successivamente, o solo in alcuna parte del campo di battaglia, come, ad esempio, contro il primo

obbiettivo; o contro la chiave della difesa; e sulle altre, afforzandosi con la posizione preponderante, si sta a difesa efficace.

Vediamo adesso i vantaggi dell'aggiramento. A parte che sgomenta quel vedersi minacciate le vie alla ritirata, se il nemico fa fuoco di fronte e di lato, si aumenta il numero delle armi nella disuguaglianza. Importa quindi, o aver le ali poggiate ad ostacoli insuperabili, o ritrarle indietro e far fronte all'aggirante; tuttochè, anche in tal caso, l'ala ritratta sia infilata dai fuochi di fronte.

Ed ora ci occorre fare osservare che, nella disuguaglianza tattica, non può ritenersi difficile stabilire i valori di N e di n, poi che si potrebbero compilare tabelle d'equivalenza tra gli effetti dei cannoni da campagna e del fucile, avendo presente l'impiego estesissimo che quelli faranno dello shrapnel. Così pure, ove si abbiano dati sulle armi nemiche, potrà dedursi un coefficiente d'efficacia relativo ad A e ad a. Quello che certamente è assai meno facile di fissare sono i dati relativi al valore difensivo di una posizione; onde cercheremo di studiare tale quistione, riferendola all'uso del fucile, ch'è più generale.

Le buone posizioni altre sono piane, altre dominanti.

Le buone posizioni piane sono munite d'ostacoli, trincee, muri, alberi, fossi o altro, che riparano gli uomini. Poniamo, adunque, il caso d'un soldato coricato dietro un riparo speditivo, alto $0^m,20$ e largo $0^m,50$; all'atto di far fuoco, siccome il soldato a terra sporge di $0^m,50$ sul suolo, non risulterà di esposto che un quadrato di $0^m,30$ di lato, nel quale, a 300^m, valendoci dei dati della tabella 2ª dell'Istruzione provvisoria sul tiro per la fanteria (1881), si vede che andrà a colpire il 56 % dei colpi sparati col fucile mod. 1870: invece la vulnerabilità del soldato in piedi, alto $1^m,80$ e largo $0^m,50$ che gli si avanza contro, sarà espressa dal 95 %. Quindi potremo conchiudere che il potere difensivo di quel riparo sta a quello dell'assalitore, come 44 sta a 5, come 8,8 sta ad 1. E questo supposto è la meglio efficace protezione che può offrire un coprimento, o di trinceramento, o di muro, o d'ondulazione del terreno, chè appena lascia esposto il puro necessario a sparare, ed è indipendente dalla altezza della massa coprente; dunque il valore difensivo di 8,8 sarà il massimo, sempre quando il soldato sia obbligato a tener fuori la testa. S'intende però che quanto abbiam considerato ri-

sponde al caso che il difensore stia in una sola riga; perché, se stesse, per esempio, in due righe soprapposte, o in una riga di fronte od in una fiancheggiante, lasciando soltanto la testa da fuori, il valore difensivo salirebbe a 17,6. Il caso più vantaggioso assolutamente è quando il difensore, che supponiamo in una riga sola, resta dietro ad un muro, alto più di lui, e, per feritoie da non si imbroccare, spara addosso ad un nemico esposto: allora il rapporto di vulnerabilità sarà quello di 0 °/₀ a 95 °/₀, e quello difensivo di 100 a 5, ovvero di 20 a 1.

Passiamo adesso a considerare il caso delle posizioni dominanti.

I vantaggi delle posizioni dominanti sono di diverse maniere: alcuni fisici, chè l'assalitore giunge sull'erta trafelato e stanco; altri tattici, perchè può anche non arrivarvi o malagevolmente; altri riguardano il tiro, poichè dalla eminenza è concesso colpire le riserve e le seconde schiere, locchè non è dato all'attaccante; e possono pure presentare i coprimenti naturali o artificiali delle posizioni in pianure: inconvenienti; l'aumento nell'angolo di caduta a detrimento dello spazio battuto; e la facilità di procacciare angoli morti, se non è possibile coronare addirittura l'orlo dell'alture, o se il pendio non è in linea retta. A calcolare il valore difensivo assoluto d'una posizione eminente potremo, dunque, ricercare una formola, tenendo presente che:

1° l'inaccessibilità dipende dal rapporto dell'altezza alla base;

2° la facilità di veduta e di tiro è in ragione dell'altezza;

3° lo spazio battuto è eguale al bersaglio ($1^m,80$) diviso per la tangente dell'angolo di caduta, e la tangente dell'angolo di caduta è eguale all'altezza divisa per la distanza alla quale si tira.

Notando con a l'altezza, con b la base e con D la distanza, la formola, che potrebbe dinotare il valore assoluto difensivo di una posizione, sarebbe:

$$V = \frac{a}{b} \times a \times \frac{1.80}{\frac{a}{D}} = \frac{a \times 1.80 \times D}{b}.$$

Nell'ipotesi di $a = 100^m$ e di $b = 400^m$, che, secondo il quadro b della Istruzione per la manovra sulla carta, indica un'acclività praticabile per fanteria in ordine sparso, per gruppi di cavalleria, e in massima impraticabile per l'artiglieria, tenendo conto del tiro del fucile a 300^m, avremo, come valore assoluto della posizione, $V = 135$.

Se invece s'intende, come per le piane, considerare il vantaggio d'una posizione elevata solo in rapporto al coprimento offerto, indipendentemente dagli ostacoli naturali o artificiali, che possono presentarvisi, l'esser concesso a chi sta in alto ritrarsi alquanto, e non esporre che quel tanto di necessario a far fuoco, riporta il valore difensivo delle posizioni dominanti nella stessa specie delle posizioni piane, quando il soldato è dietro ad un riparo, con la testa da fuori; che dà un massimo difensivo di 8,8.

Veniamo adesso ad alcune applicazioni pratiche della disuguaglianza tattica; e, per cominciare, vediamo il numero d'armati tedeschi, che sarebbe occorso per conquistare le alture di Spicheren, il giorno 6 agosto 1870, secondo la narrazione che ne è fatta nella *Guerra franco-germanica*, compilata dalla sezione storico-militare del grande stato maggiore germanico. Si è scelta la battaglia di Spicheren, a preferenza di tutte le altre, perchè le unità tattiche erano ancora intatte, non parendo il caso di tener conto dei caduti nel combattimento di Saarbrücken.

A difesa stavano: 39 battaglioni fanteria, 5 compagnie del genio, 16 squadroni e 18 mitragliere. Poichè i battaglioni francesi, al principio della campagna, si potevano calcolare a 700 uomini, a detta della relazione tedesca, ed i reggimenti di cavalleria a 500 cavalli, si ha un totale di 28425 tra fucili e moschetti, comprendendo i due squadroni del 12° dragoni, appiedati interi e collocati al Kaninchen-Berg. Per tradurre in effetto di fucili l'efficacia dei 72 cannoni, in difetto di dati opportuni, si è ricorso alle tabelle C e D dell'Istruzione per la manovra sulla carta, onde si vede che, qual'era il nostro più piccolo cannone da campagna, a 800^m, su dieci tiri fatti, contro fanteria, con fortuna media, ha 7,5 punti colpiti; mentre col fucile, alla stessa distanza, con efficacia e con fortuna media, non vi sarebbe niente di colpito; ma, siccome la tabella C è compilata in base al fatto di tirare contro una linea di cacciatori con sostegni in condizioni ordinarie, e dal Rotherberg e dalle alture di Forbach si battevano, non solo le linee di cacciatori ed i sostegni, ma efficacemente le riserve e le seconde linee, potremo mettere che,

per 100 colpi, si colpisca 0,5, quanto è appunto il caso del tiro a mediocre efficacia, con la massima fortuna; i 72 pezzi equivarranno dunque, a 10800 fucili. Dal *Giornale d'artiglieria*, 1871, parte 2ª si trae che la mitragliera francese poteva eseguire 5 salve di 25 colpi, cioè lanciare 125 proietti, in un minuto; se si ammette di 5 colpi per minuto l'accelerazione media del soldato di fanteria, le 18 mitragliere varranno come 450 fucili. Ammettiamo forse discutibili queste riduzioni di effetto di cannoni e di mitragliere in effetto di fucili, ma vi siamo stretti, per mancanza di altri dati; contentandoci, adunque, d'un calcolo approssimativo, potremo, nella disuguaglianza tattica, porre $n = 39675$, cioè 40000 armi all'incirca.

Il V, in quei primi giorni, può supporsi eguale: in quanto alle armi, lo Chassepot valeva più del fucile ad ago, ma l'artiglieria tedesca, per converso, più della francese; si può, quindi, tenere pari anche i dati A ed a.

La posizione francese, a levante della strada Forbach-Saarbrücken, era buona, perchè dominante, e perchè i boschi, ond'erano coperte le erte settentrionali dell'altura, si offrivano opportunamente al coprimento dei difensori; invece i Tedeschi erano obbligati a procedere scoperti per le strade provvenienti da Saarbrücken: a ponente di quella strada la posizione era di molto meno efficace protezione; chè la lunga serie di boschi, che dalla Saar si stendevano fino oltre Forbach, concedeva ai Tedeschi di avanzare coperti allo accerchiamento di Stiring-Wendel. Tale buona posizione era stata munita, in alcuni punti, di trincee di battaglia e di interrate per artiglierie; al Rother-berg ed al villaggio di Stiring sul fronte, al Kaninchen-berg sul fianco sinistro. Potremo dunque porre, sul complesso: $P = 1$ e $p = 3$.

Dalla disuguaglianza avremo $N > 120000$; cioè sarebbero occorsi più di 120000 armi pel conquisto delle alture di Spicheren.

Vediamo adesso quante ne adoprarono. Dalla relazione si rileva che furono impegnati effettivamente, nel corso utile della battaglia, cioè dalle 11 $^1/_2$ a. m. alle 6 $^1/_2$ p. m. sul fronte Stiring-Spicheren, e, anche dopo, sul fianco, contro Forbach, 31 battaglioni e 78 pezzi: e poi che i battaglioni prussiani potevansi calcolare a 970 uomini, si ha un primo totale di 30070 fucili. Per trovare poi l'equivalenza in fucili dei 78 cannoni, ci serviremo pure delle tabelle C e D della manovra sulla carta; e, in considerazione che, se i Tedeschi non fruivano del vantaggio che i Francesi traevano dalla loro posizione, avevano però quello che i loro nemici manovravano in ordine profondo, si potrà ammettere che, su 100 colpi sparati col fucile a 800^m, con efficacia e con fortune medie, si colpisca 0.1; d'onde si trae che i 78 pezzi corrispondono a 58500 fucili. Ossia il numero totale d'armi impiegate sarebbe di 88570.

E questo spiega il poco frutto ricavato, in quel giorno, dai Tedeschi. Nel suo rapporto sulle operazioni del 2º corpo dell'esercito del Reno, il generale Frossard dice che il nemico era stato impotente a scacciare i Francesi dalle loro posizioni; esse, alle 10 di sera, erano ancora quasi le stesse di quelle occupate il mattino. E dalla stessa relazione germanica vien fatto rilevare che, dopo sette ore di pugna, i Tedeschi non si erano impossessati, sul fronte, che del Rother-berg, dai margini del Gifert-Wald e del Pfaffen-wald, e di tutto il villaggio di Stiring; sul fianco sinistro, del Kaninchen-berg; cioè dalle opere staccate della difesa; ma la vera e forte posizione, costituita dalle alture di Spicheren, era intatta, e appena minacciata dalla conquista del Forbacherberg, di cui il culmine era rimasto ai Francesi. Che differenza di effetti da un'altra battaglia imprevista, pure combattuta in quel giorno, dalla battaglia di Wörth!

E a proposito della battaglia di Spicheren, come incidente, noteremo che, in quello che le divisioni del 2º corpo francese si trovarono a distanza giusta, per sovvenirsi durante la pugna, e che le divisioni del 3º corpo, se fatalmente non giunsero, lo avrebbero potuto, perchè non distavano che di 16 chilometri dal campo di battaglia, i Tedeschi, tuttochè accorrenti al tuonar del cannone, si trovarono in pochi di fronte al nemico. D'onde se ne ricava l'importanza che le divisioni d'uno stesso corpo debbano trovarsi sempre a portata d'immediata reciproca protezione, e che le divisioni di corpi diversi non più lontane di 12 o 16 chilometri, per giungere, dopo tre o quattro ore di marcia, a prender parte al combattimento, al quale sono accorse. Così facendo, si para ai casi di battaglia imprevedute, quale fu quella di Spicheren.

Per venire, adesso, ad un esempio di posizione con valore difensivo assai più grande, si è tolto un episodio della guerra russo-turca del 1877-78.

Com'è noto, i Russi iniziarono il passaggio del Danubio, col 14° corpo, a Galatz-Braila il 19 giugno 1877, e, col grosso dell'esercito, a Zimnica, presso Sistova, il 27. Il 16 luglio successivo il 9° corpo ottenne, per capitolazione, Nicopoli, dopo che le alture ne erano state prese d'assalto; mentre la brigata dei Cosacchi del Caucaso copriva, lungo il Wid, quest'assedio, ebbe prova che Plevna era stanza a forze nemiche: infatti i giorni 15 e 17 Osman Pascià, proveniente da Widdino, occupava quella città. Fu dato ordine al generale Krüdner, comandante il 9° corpo, d'impadronirsene. La mattina del 20 luglio la 5ª divisione russa, rinforzata dalla brigata cavalleria Cosacchi del Caucaso, comandata dal generale Schildner-Schuldner, attaccava, da settentrione e da levante, la posizione di Plevna; ed era completamente battuta.

In seguito a quella vittoria, Osman Pascià, seguitando la gloriosa tradizione turca, con meravigliosa arte di concetto e d'applicazione, in pochi giorni, coprì Plevna, già favorevolissimamente disposta a difesa da natura, di una cerchia d'improvvisate opere, che sfidò poi i vani assalti, e gli approcci d'assedio; onde Plevna, a lode dei suoi difensori e del loro duce, cadde per fame. In quei primi giorni d'apprestamento da parte dei Turchi, il comando supremo russo, preoccupato della minaccia di tale una forza nemica presso ai passaggi del Danubio, rinforzò il 9° corpo con truppe dell'11° e del 4°, ed ordinò assolutamente al generale Krüdner, comechè questi rappresentasse le sue forze essere impari all'impresa, di ritentare la prova del conquisto di Plevna. E la battaglia ebbe luogo il giorno 30 luglio, e fu diretta, con attacco frontale, contro le opere erette sul fronte orientale di Plevna, ed ebbe a risultato una nuova e grande disfatta dalla parte dei Russi. È questa battaglia che forma argomento della nostra applicazione.

Secondo il racconto fattone nel suo studio tattico sul *Combattimento di Plevna* dal capitano Thilo von Trotha, le due parti belligeranti erano forti di: 30000 uomini e 176 pezzi i Russi, 40000 uomini e 80 pezzi i Turchi; e in quanto al valore relativo delle armi, all'A e all'a della disuguaglianza tattica, scrive il collonnello Corsi nell'articolo sulla *Guerra d'Oriente*, pubblicato nella *Rivista Militare* del 1878: « Per ciò che riguarda le armi, in quest'ultima guerra, non

vi fu un sensibile squilibrio di potenza fra le due parti »; onde potremo porre eguali quei due dati.

A trovare il valore di n, ed il numero d'armi, che effettivamente i Russi adoprarono, potremo ragionare nel modo seguente: qualunque sia il rapporto numerico d'effetti fra il cannone ed il fucile, che era eguale dalle sue parti, potremo chiamarlo q; avremo allora che n, ossia il numero d'armi impiegato dai Turchi fu di $40000 + 80q$, e quello, veramente usato dai Russi di $30000 + 176\ q$.

In quanto al valore morale (V e v), osserveremo che, rispetto ai Russi, il naturale coraggio, lo spirito d'abnegazione e di disciplina, gli eventi fortunati dell'inizio della campagna, dovevano tenerlo alto; quantunque per cotesti all'attacco di Plevna dovesse pesare e lo sbaraglio del 20, e la recente perdita di Lovca, e quella vista delle opere turche, sorte lì per lì formidabili, e la coscienza di sentirsi in iscarso numero. In quanto ai Turchi, paiono invero due grandi fattori di virtù militare l'essere essi religiosi e fatalisti; ma quell'abbisognare di tanti coprimenti non testimonia troppo in loro favore: certamente che, una volta fatti questi lavori, essi trovavano la calma di starvi dietro, e di sparare le 600 cartucce, onde era munito ciascun soldato, producendo così un fuoco d'inferno, non mai prima visto; e se si tiene conto delle diverse ragioni, che avevano dovuto abbassare il morale degli attaccanti e sollevare quello degli attaccati, si potrà, anche in questo caso, porre eguali i due valori di V e di v.

Veniamo alla posizione. Non è dato conoscere fino a qual punto i Turchi avessero progredito nei loro lavori il giorno 30 luglio; dal racconto della battaglia si sa della ridotta Abdul-Kerim, che cinque volte assaltata resistette agli sforzi dell'ala destra, condotta dal comandante stesso generale Krüdner, e della ridotta Radisevo e di altri trinceramenti, contro cui ebbe esito più venturoso l'ala sinistra russa, comandata dal generale Schachowskoi; ma, dovendo stabilire un coefficiente numerico ci sarebbe mestieri di meglio.

Nella lettera, diretta dal generale Todleben, il vincitore di Plevna, al generale Brialmont, pubblicata nel *Giornale d'Artiglieria e Genio* 1878, parte 2ª, si rileva che le trincee erano stabilite su diversi piani, e che i ridotti, nei loro punti più importanti, presentavano tre linee di fuoco; quella del ramparo, quella del cammino coperto e

quella della scarpa, dove i soldati, coperti nel fosso, salivano su di un gradino. Probabilmente pel giorno 30 luglio tutto ciò non era ancora sì fattamente ordinato, chè, se lo fosse stato, il valore difensivo della posizione, in tali punti, ammesso che i soldati turchi non cacciassero che solo la testa e le braccia per sparare, sarebbe asceso a 26,4 contro 1. Ma, ammettendo che la difesa non fosse tanto spinta, calcolando che non era in tutti i punti così disposta, potremo dare a p il valore di 15, ed ad P quello di 1.

Dalla disuguaglianza tattica si ottiene, adunque, che il numero di armi, che avrebbero dovuto impiegare i Russi avrebbe dovuto essere maggiore di $(40000 + 80 q)$ 15, maggiore, cioè, di $600000 + 1200 q$; ed essi vi adoperarono, come abbiamo visto, $30000 + 176 q$: cioè i Russi non avrebbero mai potuto vincere, qualunque fosse stato il rapporto del cannone al fucile.

Ora abbiamo a considerare che posizioni così forti, come quella di Plevna, importano un impiego di armi tanto grande, che a forza bisogna ricorrere a potenti concentrazioni d'artiglieria, poichè la fanteria, nel suo impiego tattico, non può stringere la sua catena a meno di due passi fra le file delle squadriglie e meno di 6 fra squadriglia e squadriglia. E certo, molte volte, neppure l'artiglieria basta; e allora è d'uopo afforzarsi con la posizione, onde i procedimenti ed i trinceramenti dell'assedio regolare: ed i Russi stessi a Plevna, se vollero venire a capo di quella ostinata resistenza, dovettero smettere da ogni ulteriore assalto, fortificarsi essi stessi, ed attendere la resa per fame.

È indubitato che sarebbe a desiderare che ogni esercito, ridotto a difesa, sapesse munirsi ed adoprarsi come seppe quello d'Osman Pascià, che ottenne di primo acchito il ritorno del generale Gurko, che con la vanguardia russa era passato di là dai Balkani, e pel lasso di 144 giorni rese immobile il maggior nerbo nemico intorno a quella piazza forte improvvisata.

Ma, per mettere, tanto efficacemente, in istato di difesa un sito scelto, occorre tempo parecchio, che non sempre è concesso; le più più volte non v'ha di disponibile che la notte, che precede la battaglia, o poche ore; sarà sempre utilissima cosa afforzarsi di ridotti, coprirsi di trincee di battaglia, apprestare a difesa i caseggiati, che formano la nervatura della difesa. Nel suo articolo sulle *Trincee di battaglia*, pubblicato nella *Rivista Militare* del 1878, il generale Massari dimostra matematicamente che, se 100 d'un partito attaccano 60 d'un altro, riparati dalle trincee di battaglia, alla fine dell'assalto, gli assalitori saranno ridotti a 42, e gli assaliti a 48, e prosegue: « il difensore, con l'aiuto delle trincee, può talmente ridurre le sue perdite da accettare impavido l'assalto, con quasi certezza di respingerlo ». Onde bisognerà per l'avvenire, come consiglia il generale Brialmont, ricorrere in larga scala all'uso della fortificazione improvvisata, intelligentemente applicata al terreno, e validamente difesa, che non torni però a semplice protezione passiva, come fecero i Turchi a Plevna, ma che s'avvivi di contrattacchi poderosi, e si sappia trarre pro dagli sbagli del nemico.

Finora s'è riguardata la fortificazione passeggera come essenza di sola difesa; d'oggi in poi, contro nemico che se ne vantaggi con arte e con rigore, sarà mestieri ricorrere allo stesso spediente, certo non nella stessa misura, a meno di ottenere vittoria a prezzo sanguinosissimo. I Russi stessi a Plevna ne sentirono l'altissimo bisogno, e gli Americani, nella guerra di secessione, ne fecero largo uso. Non è la questione di apprestare i 2 o 3 chilometri voluti dal fronte d'un corpo d'esercito in difesa; è il ponte conquistato, è la strada ferrata, è il caseggiato preso, e la balza scoscesa che, alla bella meglio e nel minor tempo possibile, si apparecchiano alla resistenza e si collegano con trincee di battaglia, fatte in tre quarti d'ora; e da tali improvvisati coprimenti si ricacciano i ritorni offensivi del nemico, e se ne fanno base per procedere a nuovi acquisti. La battaglia campale diventa rapidissimo assedio.

E però la necessità, e per gli assaliti e per gli assalitori, di aver presti gli istrumenti; e la sola soluzione forse il portarli addosso, alla quale, in misura più o meno larga, diversi eserciti sono venuti.

Nel porre fine a questo nostro breve articolo, facciamo notare che la disuguaglianza tattica rafferma cose note a tutti, ed ha il solo merito, se può ottenere applicazioni pratiche, di determinare limitatamente quello che s'intendeva complessivamente. Potrà questa formola avere una pratica utilità? Crediamo di sì. Intelletti meglio robusti progrediranno a passi di giganti in questa nuova via aperta alla scienza della guerra.

Un'altra applicazione, a cui pare destinata, è di sovvenire il giudizio dei giudici di campo, durante le grandi manovre; perchè essi, data un'occhiata alla fortezza del sito, tenendo conto del numero di armi adoperato dai due partiti, potranno dedurne chi abbia vinto o chi perduto.

Roma, addì 31 maggio 1881.

Il capitano d'artiglieria
ALFREDO DURELLI.

DI

CIRO IL VECCHIO

E DELLE SUE CONQUISTE

I.

Babilonia, la superba « *Ego sum, et non est praeter me amplius: non sedebo vidua, et ignorabo sterilitatem* » la città quadrata, i di cui lati — al dire di Erodoto — erano di sei leghe ciascuno, la città dalle cento porte di bronzo, dal palazzo reale che misurava trenta stadi in circuito, dal tempio di Belo gareggiante in altezza colle piramidi egizie, dai giardini pensili incantevoli, dall'Eufrate che, maestoso, la separava per mezzo, accavalcato da un ponte lungo uno stadio e largo trenta piedi, nel mattino della cerimonia sacra era animatissima.

Ciro, il *Vecchio*, avea ordinato a Feraula Persiano di disporre circa alle forme della solenne funzione. Trattavasi di uscire all'aperto per sacrificare a Giove, al Sole, ed agli altri Dei, in rendimento di grazie per la non interrotta serie di vittorie e di conquiste che aveano condotto alla costituzione del grande impero Persiano.

Nelle vie si innalzavano steccati lateralmente ad impedire l'irrompere della folla tenuta in freno dai flagelliferi che battevano chi cercasse entrare nei recinti e far disordini.

Quattro mila astati, schierati a quattro a quattro, erano innanzi al palazzo: ed altri due mila disposti lateralmente alle sue porte.

Tutti i cavalieri erano presenti, vestiti di splendidi abiti all'usanza Meda; i Persiani stavano alla destra, e gli altri alleati a sinistra della strada, e così pure i carri metà per parte. Apertesi le porte del palazzo, la cavalcata cominciò coll'avanzarsi di molti tori bellissimi, procedenti a quattro a quattro, da sacrificarsi a Giove; e dopo i tori magnifici cavalli da immolare al Sole, indi due carri bianchi con giogo d'oro inghirlandati, sacri a Giove ed al Sole, ed un terzo carro con destrieri coperti di scarlatto. Seguiva il fuoco sacro portato in un braciere. Comparve successivamente Ciro sul suo carro con in capo la tiara, cinta di diadema, con tonaca mezzo di porpora e mezzo bianca. Al suo passaggio tutti si prosternarono come in atto di adorazione. Dopo Ciro venivano trecento eunuchi a cavallo superbamente vestiti con giavellotti in mano, e dopo di essi i destriari di Ciro, in numero di duecento, condotti a mano, con gualdrappe ricamate e freni d'oro. Seguivano i cavalli diecimila alabardieri, e dietro questi i diecimila stati fatti pei primi cavalieri, a cento di fronte e cento d'altezza, dei quali era condottiero Crisanta, e poscia, nello stesso ordine, diecimila cavalieri di Persia capitanati da Istaspe; seguiva Datama che ne comandava allo stesso modo altri diecimila, e Gadata con altrettanti, e come questi seguivano pure a cavallo i Medi, gli Armeni, gli Ircani, i Cadusi ed i Saci. I carri chiudevano la cavalcata procedendo a quattro a quattro e guidati da Artabata Persiano.

Giunti al campo consacrato agli Dei si immolarono le vittime a Giove, al Sole, alla Terra, ed ai semidei patroni e protettori della Siria; i giuochi e le corse dei cavalli e dei carri posero fine all'imponente cerimonia, dopo la quale la cavalcata rientrò in Babilonia collo stesso ordine tenuto nell'uscirne.

Il confine dell'impero di Ciro era l'India a levante, il Mar Caspio al nord ed il Ponto Eusino, ad occidente l'Egeo, ed al mezzodì l'Etiopia ed il Mar d'Arabia. Centoventisette satrapie lo costituivano amministrativamente, ed il servizio postale, invenzione di Ciro, manteneva le relazioni fra esse e la capitale. Le truppe ascendevano a seicentomila fanti, a centoventimila cavalli, e duemila carri falcati.

Quando Ciro assumeva il governo dell'impero, 536 a. C., per la morte di Ciassare e di Cambise, non erano trascorsi che 24 anni dalla sua uscita di Persia alla testa di un piccolo esercito di trentamila uomini di sola fanteria. I ristretti limiti del territorio Medo-Persiano e le forze militari limitatissime a disposizioni di quei due paesi, ci svelano in Ciro una delle più grandi personalità vissute in quei tempi remoti, quando si pensi agli eserciti battuti, ai popoli domati e conquistati, alle sagge leggi emanate, ed alla fine politica usata da lui per cattivarsi l'ammirazione, la gratitudine e l'affetto di popoli barbari e bellicosi, di principi despoti, infidi e turbolenti, man mano incorporati in quel grande impero.

Le piccole forze che Ciro comandava al cominciare della sua carriera e la sterminata sua potenza all'assumere le redini dell'impero includono un periodo storico così luminoso che ci rende accorti trattarsi qui dell'opera di un uomo di genio spiccatissimo e di gran lunga superiore a quanto la storia a lui anteriore poteva insegnare nell'arte di creare vasti e solidi dominii e mantenerli poderosi e temuti.

Dieci secoli prima di lui, Sesostri con seicento mila fanti, ventiquattromila cavalli e ventisette mila carri, armando una flotta di quattrocento vele, aveva concepito un progetto più grandioso di quello di Ciro, quello cioè di conquistare il mondo, e lo scorazzò di fatto per nove anni, riducendosi in fine nei ristretti confini dell'Egitto d'onde era partito. Ma di tale precursore, che passò qual turbine su tanti paesi, che dominò tanti popoli, molti dei quali non tentarono pure di far resistenza, non rimase, lui passato, come traccia delle sue conquiste, che qualche colonna colla pretenziosa e vuota iscrizione « Sesostri re dei re e signore dei signori conquistò colle sue armi questo paese ».

Sesostri adunque non fu conquistatore, fu man mano possessore dei paesi che copriva, passando, coll'immane suo esercito; dopo Ciro invece troviamo dominanti sul vasto impero Persiano e Cambise e Dario e Serse ed una serie non interrotta per lunghi anni di dominatori potenti e temuti.

Le conquiste di Ciro dovrebbero essere certamente di vivo interesse e di qualche utilità negli studi militari specialmente, se potessero venir seguite e studiate con sufficienti elementi storici, ma ventiquattro secoli ci separano da quegli avvenimenti, sui quali non si hanno che poche nozioni e queste pure incerte e contrastate per quanto appunto si riferisce a militari insegnamenti.

Ad ogni modo per poter accogliere quelle remote notizie colle cautele volute, sarà bene scorrere per sommi capi in rassegna le svariate opinioni di storici, filosofi ed eruditi che da quei tempi ad oggi cercarono il vero nelle pagine storiche di Erodoto d'Alicamasse e di Senofonte, che trattano della vita e delle azioni di Ciro.

La *Ciropedia* di Senofonte che ad ogni modo è il documento più ampio e completo sulla storia del grande Persiano, fu sempre attaccata e difesa nella sua attendibilità con molta passione: per alcuni è vera storia, per altri poco più di un romanzo didattico, per altri finalmente un miscuglio di vero e di supposto, di narrazioni storiche e di lezioni Socratiche, di nudità pensatamente coperte e di gemme incastonate ad arte per rendere più fulgido il diadema del suo protagonista.

Là ove dicesi che Senofonte nella Ciropedia « pensò piuttosto a formare l'idea di un gran re, che a scrivere le vere gesta di Ciro » si risponde che non per questo le massime in quell'opera tanto abbondantemente seminate non sono meno salutari, e si chiama in aiuto Orazio il quale già disse di Omero « che nella sua Iliade e Odissea meglio insegna egli la morale, che non fanno nelle loro scritture i più solenni filosofi ».

Platone scrisse nel libro III delle leggi, che Ciro ignorò i veri principii della educazione dei figliuoli e del governo di casa; ma a sì gran filosofo si fa l'appunto che nel contrariare Senofonte dimostra di voler far trionfare i suoi principii della *perfetta repubblica* sui principii della *perfetta monarchia* sostenuti dal suo antagonista.

E così similmente quando Cicerone scrive a Quinto suo fratello « *Cyrus ille a Xenophonte non ad historiæ fidem scriptus, sed ad effigiem justi imperii, cujus summa gravitas ab illo philosopho cum singulari comitate conjungitur* » si appone primieramente che esaminando con diligenza le ultime parole del grande oratore, si vede che tratta piuttosto del carattere personale di Ciro, che non sulla verità della narrazione di Senofonte, e poscia si conchiude che Cicerone era « quanto parziale alle repubbliche, altrettanto avverso alle monarchie » epperciò proclive a credere abbellito il ritratto del grande conquistatore Persiano per « darci l'esempio di un buon re » anzichè pensare che le virtù di Ciro ed il suo amore del pubblico bene fossero possibili in un monarca.

Così Platone, Dionisio d'Alicamasso, Ermogene, Cicerone, Ausonio ed altri dei critici antichi non ritengono l'opera intorno a Ciro come vera storia. Fra i critici recenti che si occuparono di tale materia, meritano speciale menzione il Fraguier (*Dissertation sur la Cyropedie de Xenophon*), il Freret (*Observation sur la Cyropedie de Xenophon)*, il Weiske *(Disputatio de natura et usu disciplinæ Cyri)*, il Sainte-Croix (*Nouvelles observations sur la Cyropedie)*.

Il Rollin nella sua *Storia antica*, trattando di Ciro, dice esplicitamente che fra Senofonte ed Erodoto si attiene al primo che militò sotto Ciro *il Giovane* « il quale aveva nelle sue truppe un gran numero di signori Persiani » e che per tal modo ebbe mezzo di minutamente raccogliere molte informazioni su Ciro. Il Rollin, citando un passo di Senofonte ove dice « nè racconto cosa che non abbia inteso » si ritiene fortemente sostenuto nella questione di massima; ma v'ha subito chi di rimando nota come il passo citato di Senofonte non ha il senso datogli dal Rollin, ma quest'altro « noi prenderemo a raccontare ciò che di Ciro abbiamo appreso, e ciò che noi crediamo saperne » e si soggiunge che tali parole non si appongono all'idea che Senofonte non ha voluto dare che un romanzo storico. E qui gli si trovano errori cronologici, geografici, storici, di costumi, di precetti nel governo e nella morale. Nella Ciropedia taluno sente parlare un allievo di Socrate, specialmente là ove, trattandosi del re di Armenia che fece mettere a morte un affettuoso amico del figliuol suo Tigrane per gelosia di tanta amicizia, Senofonte fa dire al condannato « O Tigrane, perchè il padre tuo mi abbia a morte condannato, non gliene voler male: ch'egli per alcuna malevoglianza nol fa, ma per ignoranza: e tutti quei mancamenti, che si commettono dagli uomini ignorantemente, io per me son d'avviso che si commettono da essi mal volentieri ».

In questa morte adunque si pretende veder ricordata da Senofonte la morte del suo immortale maestro.

Il Rollin di una natura mite e dolcissima, di fede santamente cristiana, d'animo squisitamente gentile e modesto, non poteva titubare nella scelta fra Erodoto e Senofonte. La sua storia specialmente intesa all'educazione della gioventù per la quale aveva impiegati i lunghi suoi anni di insegnamento, affezionato alla monarchia, intento al miglioramento dei cuori, alla diffusione della cri-

stiana pietà, e schivo degli insegnamenti che fanno procedere a sbalzi repentini e pericolosi le turbe nella via del progresso, trovò nella Ciropedia l'ottimo fra tutti i documenti per la sua storia e lo dimostra dando all'opera di Senofonte un posto assai largo nei suoi scritti.

Ma il Rollin pure, anche sorvolando su molte delle mende della Ciropedia, non può sempre trovare un accomodamento a certi fatti che non mantengono Ciro a que la altezza di equità e di virtù che egli si compiace di costantemente sostenere agli occhi dei suoi lettori.

Que l'ideale di bontà, di saggezza, di pietà alcune volte vien meno nella narrazione di Senofonte e nelle considerazioni che succedono alle opere di Ciro quali corollari alle premesse storiche che formano la maggior gloria di quel grande conquistatore. Così dopo aver narrato che Ciro si serve di tre fra gli ambasciatori venutigli dal re delle Indie, per mandarli impunemente quali spioni nel campo dei nemici sotto finzione di patteggiarvi alleanze in nome del loro re, il Rollin confessa di non capire in Ciro tale perfidia di agire. Così raccontando di Creso messo sul rogo per essere abbruciato vivo presente Ciro e la sua corte, il Rollin si fa premura di dire che non crede a tale narrazione « più meravigliosa che vera » fatta da Erodoto, mentre egli ritiene Ciro incapace di tale enormità. Finalmente quando il Rollin tratta delle prime cause della decadenza dell'impero Persiano, scrive: « Lo dico con diffi- « coltà e mal volentieri. Lo stesso Ciro temo non contribuisse a « introdurre nei Persiani questa folle superbia dei re, queste ser- « vili adulazioni dei popoli. Nella pomposa cerimonia di cui favellai « i Persiani fino allora gelosissimi della loro libertà, e affatto lon- « tani dal volerla vergognosamente prostituire con vili e basse ma- « niere, piegarono per la prima volta le ginocchia al principe e si « abbassarono ad adorarlo ».

Narrando della pessima educazione che Ciro fece dare ai suoi figli Cambise e Smerdi, il Rollin ha somma cura di rammentarci che « Tutto questo è racconto di Platone, perchè Senofonte per rispet- « tare, per quanto sembra, il suo eroe, non dice parola della ma- « niera con cui furono educati questi principi, laddove descrisse si « a lungo l'educazione che aveva ricevuto dal padre ».

Cosicchè il tacere di Senofonte su tal condotta di Ciro, manifestamente ci fa accorti che Senofonte stesso svolgeva colla sua Ciropedia una tesi nella quale conveniva tacere gli argomenti contrari, ed il Rollin poi, quantunque faccia entrare Platone su tale particolare, non impedisce affatto che altri scorga la sua contrarietà nel dover togliere tale inciampo al piano procedere della sua esposizione, tanto accuratamente condotta, sui passi di Senofonte, per innalzare nella comune estimazione il grande conquistatore Persiano.

Per completare questi brevissimi cenni circa ai contrari giudizi portati sulla Ciropedia, mi conviene aggiungere come fra i moderni critici vi fu pure un tal Giuseppe Scaligero « il quale con alterezza incomportabile chiamò sciocchi, nonchè ignoranti coloro, che verità di storia trar volessero da Senofonte » ed un Seto Calvisio il quale « con isfacciatissimo ardire affermò non esservi pur uno, che riputasse l'educazione di Ciro, Ciropedia, storicamente scritta ».

Ma nel campo opposto militano e Husserio e Marshamo e Banier e Bossuet e Charpentier e Hutchinson....... e chi più ne sa, più ne dica.

In quanto ad Erodoto che scrisse pel primo la storia di Ciro, pare che le sue pagine piene di favole non abbiano avuta molta credenza e quindi troppa autorità. Cicerone nel I libro delle leggi, e Ctesia fra gli altri non sono affatto favorevoli a quella narrazione di Erodoto. Vi sono troppi sogni ed oracoli e prodigi nelle pagine che trattano di Ciro e la verità storica ne scapita in ragione diretta del maraviglioso col quale la si volle infiorare. Se tale storia di Erodoto trovò fortuna appo i Greci, si dice doverne scorgere le cause nell'inimicizia che i Greci stessi portavano ai Persiani.

Fin qui non ho toccato al giudizio sommario che i critici di tutte le epoche posteriori a Ciro portarono di questo fondatore dell'impero Persiano, come uomo Sotto tale rapporto le divergenze sono poco sensibili e mi pare basti in proposito notare come fra gli antichi Cicerone scrivesse di lui « *Cujus summo in imperio nemo unquam verbum ullum asperius audivit* » e fra i moderni il Rollin asseverasse che il ritratto fatto da Plinio nel panegirico a Traiano, assomiglia molto al ritratto di Ciro « *Nullum est praestabilius, et pulchrius Dei munus erga mortales, quam castus, et sanctus, et Deo simillimus princeps* ».

Non ci meraviglia affatto lo sconcordante giudizio critico degli studiosi che presero ad esame le storie su Ciro il Vecchio; ci duole però che la luce non siasi ottenuta sulla verità di quell'epoca; abituati ogni giorno a dissertazioni critiche e svariatissime che trattano di avvenimenti nella nostra epoca moderna avvenuti, si comprende quanto influir debbano ventiquattro secoli trascorsi attraverso usi, costumi, mutamenti sociali tanto numerosi e svariati e tanto scarsi di mezzi per narrare una storia circostanziata, ordinata, vera. Quindi di fronte alle pagine di Erodoto e di Senofonte, pagine che raramente trovano punti concordanti, non rimane di guida per raccogliere quel poco di indubbio che la scelta di quanto è concordante in tutto, poca cosa in vero, ma di somma importanza, e di quanto è differente solo nella forma, il che è assai di più, cercando di togliere dalla narrazione quel tanto che si può attribuire, senza tema di andar lungi dal vero, più agli storici, alla loro educazione, al loro carattere, alle loro mire, che non alla storia di Ciro.

Una dissertazione su tale materia, trattata nella sua massima estensione, non troverebbe il suo posto in queste pagine: non così qualora ci facciamo a considerarne unicamente la parte militare, servendoci appena delle altre come ausiliari a render la prima non troppo sconnessa e interrotta da tante e vaste lacune. La conquista di un immenso paese, la costituzione di un potente impero, il dominio di tanti popoli, la vittoria su tanti nemici, richiamano l'attenzione su Ciro, che vediamo percorrere l'Asia per tanti anni alla testa del suo esercito, e che tramanda a noi militari il suo nome di gran capitano, unito ai nomi famosi di Timbrea, di Sardi, di Babilonia. Forse, dopo questa breve scorsa, non ci troveremo completamente soddisfatti nelle nostre aspettative, ma se per avventura non ci sarà dato scoprire in Ciro il capitano della nostra fantasia, vedremo più accentuato il carattere delle sue conquiste, più definito il pensiero costante della sua mente, più chiara la sua politica conquistatrice.

La Ciropedia corre sui banchi di tutte le scuole, le militari comprese: la battaglia di Timbrea è data nei trattati di arte militare come l'esempio il più antico sulla tattica del combattimento, come la sintesi degli ordinamenti militari sul campo di battaglia di tutto il vastissimo periodo storico-militare anteriore. È da Timbrea,

sempre da Timbrea « che si comincia la marcia » per lo studioso di cose militari, per giungere a Plevna, ed il rumore della presa di Babilonia echeggia oggi nella storia militare colla stessa sonorità dei tempi di Erodoto.

Toccando appena la parte militare dell'epoca di Ciro, ci liberiamo senz'altro dalle mille pastoie fra le quali si dibattono a non uscirne più quei critici meticolosi ed analitici che spingono la smania di tutto conoscere dal numero dei pali che sostenevano la tenda della bella prigioniera moglie di Abradate, sino al trovar modo di accordarsi con Erodoto nel fare che 70 anni comprendano venticinque mila dugento giorni, più mille e cinquanta giorni contenuti in 35 mesi bisestili.

È difficile, considerando la quistione dal lato militare, di raccordare le istorie di Erodoto con la Ciropedia nel periodo di formazione dell'impero persiano?

Clio, la musa che ebbe da Erodoto in dedica il 1° libro delle sue storie, non è troppo propizia a gettar luce sul periodo militare di Ciro il Vecchio, nè in quel pochissimo che ne dice Erodoto pare vi sia maggior concordanza con Senofonte, di quanta se ne trovi in tutto il rimanente.

Erodoto d'Alicarnasso nato nel 484 a. C. fu di un'epoca assai vicina agli avvenimenti che racconta sulla Persia e sull'Asia minore. Ciro morto nel 529 a. C. lasciando il trono a Cambise, non frappone più di quarantacinque anni colla nascita dello storico delle sue gesta, e quindi ben meno di un secolo col libro da Erodoto dedicato a Clio.

A sua volta Senofonte nasceva in Erchia, borgo della tribù Egeide, circa l'anno 445 a. C. cioè quarant'anni dopo Erodoto, epperò in epoca sempre vicina alle conquiste di Ciro, per quanto in allora un secolo fosse, in fatto di informazioni storiche, un tratto di tempo ben più lungo che in oggi. Erodoto e Senofonte, morti entrambi vecchissimi, furono contemporanei per quasi mezzo secolo, epperciò l'antichità di Erodoto non rimane affatto un titolo di maggior fiducia nella sua narrazione, che anzi Senofonte colla scorta della narrazione erodotea ebbe mezzo di studiare i particolari di essa col confronto di altre informazioni da lui attinte altrimenti.

Stanno per Erodoto i suoi viaggi nell'Asia minore, nella Siria, nella Palestina, nell'Egitto, nella Libia, nell'Assiria, nella Colchide,

nella Scizia e nella Tracia, e d'altro canto per Senofonte le sue campagne militari fatte su buon tratto della scena illustrata da Ciro il Vecchio.

Non conviene dimenticare però in Erodoto questo passo: « Adesso « la ragione di questa storia ci chiama a indagare chi fosse Ciro, « distruttore della potenza di Creso; e in che modo i Persiani arri- « vassero all'impero dell'Asia. Ed io in queste ricerche voglio andar « dietro a quegli scrittori che si mostrarono più studiosi della verità « che non intenti a ingrandire la fama di Ciro. Del quale so benis- « simo che si potrebbero scrivere fino a tre vite diverse ».

Queste parole mi sembra abbiano un gran peso. A così pochi anni di distanza, già la vanagloria dei Persiani aveva adombrata la verità da rendere possibili tre vite diverse di Ciro!

Questa premessa di Erodoto varrebbe a spiegarci le innumeri ed importanti sconcordanze fra la sua storia su Ciro, e quella p. e. di Senofonte che potrebbe essere un'altra delle tre *intesa ad ingrandire la fama di Ciro*.

I contradittori di Erodoto lo accusano per le molte favole intesse nella sua storia, e menano gran rumore se detto storico narra che Milete, re di Sardi, non aveva fatto girare il leone, *che gli aveva partorito una concubina*, completamente attorno alle mura della città per renderla inespugnabile; o perchè ci narrò di colombe nere che, stando sopra un faggio, parlarono con voce umana chiedendo l'erezione di un tempio in onore di Giove. Ma se ben si leggono quelle istorie, si vede che chi le scrisse o non si occupa di confutare simili panzane, tenendosi nella stretta cerchia del narratore, certo che il lettore per farlo non abbia bisogno di aiuti, oppure ne spiega chiaramente il vero senso, sceverando la verità da quanto sente di favoloso.

Pel militare è a deplorarsi la scarsezza delle notizie che Erodoto ci tramanda sulle operazioni guerresche di Ciro; sia per mancanza di informazioni al riguardo, sia per mancanza di inclinazione allo studio dell'arte militare, Erodoto, trattando di quel grande conquistatore, ripartisce ben male le proporzioni del suo primo libro; impiega lunghe e noiose pagine a parlarci delle avventurose vicende della nascita e dell'infanzia di Ciro, e poi parlando della battaglia di Pteria — che non può essere se non quella di Timbrea — se ne sbriga

con queste poche parole: « Ma dopo acerba lotta, e molta strage dalle « due parti, fu sospesa la battaglia dal sopravvenir della notte, prima « che fosse chiaro da qual lato inclinasse la vittoria ». A compensare poi tanto laconismo si distende alquanto nel narrarci una sortita di Creso da Sardi contro i Persiani, ed in essa parla di cammelli messi di fronte alla cavalleria dei Lidi, particolare questo che mentre ci riporta colla mente alla battaglia di Timbrea, aumenta di tanto la confusione se si tenta di far collimare le sue notizie storiche con quelle di Senofonte, il quale di tale sortita non ne parla affatto.

L'affidarsi ciecamente all'opera di Senofonte non varrebbe già a studiare l'arte militare del grande persiano, ma quella di Senofonte stesso, o per lo meno un miscuglio di entrambe.

Per contrastare molti punti della Ciropedia, non si perdona a Senofonte di essere stato a quindici anni allievo di Socrate, al quale fu dilettissimo e pel quale scrisse l'*Apologia*. Che non si potrebbe dire allora sulla parte militare della Ciropedia, trattandosi dell'autore dell'*Ipparchico*, e del capitano e narratore della *Ritirata dei diecimila?* Guai se ci fermassimo a lungo in tale pensiero, specialmente colle pagine di Erodoto alla mano. Chi non vorrebbe vedere una filatessa di avvenimenti guerreschi, succedentisi l'un l'altro sulla base vera, ma nuda, che Ciro fu il fondatore dell'impero persiano? Chi non vedrebbe spiegato tutto, ordinato tutto, congegnato tutto pel solo fatto a supporsi che tutto a qualche modo doveva essere congegnato, ordinato, spiegato. È ben vero che Senofonte non manca nella narrazione di grandi lacune, ma è pur vero che l'autore le tiene quanto può velate, come è vero che, ad onta di tali pecche, la Ciropedia ci meraviglia per unità di processo storico paragonata al sunto erodoteo che ci appare assolutamente sconnesso e monco da tutte le parti.

Senofonte termina il proemio alla sua Ciropedia con queste parole: « Tutto quello adunque, che di lui — Ciro — e udii dire, e « giudico di aver ben inteso, m'ingegnerò io di raccontare ».

Dopo tale dichiarazione e semplice e vaga, comincia la sua narrazione che segue sino in fine senza che Senofonte citi l'origine di una notizia o ponga un nome in appoggio alle sue asserzioni.

Non v'ha dubbio però che, gran capitano egli stesso, se varie aggiunte e varianti pose di suo, non abbia trascurato pur una di

quelle cautele a prendersi perchè il suo lavoro riuscisse il più chiaro e completo possibile nell'interesse storico militare. Il Rollin ci dice che nell'esercito di Ciro il Giovane potè Senofonte raccogliere dalla bocca degli ufficiali persiani ricca messe di notizie, e non sarebbe agevol cosa conoscere se le parti alterate delle conquiste di cui discorriamo debbano attribuirsi tutte od alcune alla vanagloria di quegli ufficiali, od al preconcetto proposito dello storico di Erchia.

Premessi questi pochi cenni sulla attendibilità di quanto quest. due storici ci tramandano su Ciro, parmi si abbia una guida a seguire nel percorrere con sufficiente approssimazione le strade battute dagli eserciti persiani per la costituzione del loro grande impero. Nelle pagine della Ciropedia non credo ommessa da Senofonte per una delle operazioni militari di Ciro delle quali ai suoi tempi ne fosse rimasta memoria, come credo avrà radiate dalle narrazioni a lui fatte quelle parti che sentivano di favola e di meraviglioso, tanto spiegabili colla fantasia di quei popoli e col glorioso argomento di cui si trattava. Nella Ciropedia ben spesso traluce il sapere militare del suo autore, e gli usi e gli ammaestramenti tattici dei suoi tempi; ben spesso si scorge un anello di congiunzione fra due periodi slegati nelle operazioni di Ciro, anello costrutto di sana pianta dal narratore, ma se queste intromissioni nuocono alla ragione storica, quando fatte da un abile capitano profondamente edotto nelle discipline militari del tempo che descrive, non possono non essere in armonia colle rimanenti parti che per tal modo si connettono in un tutto storicamente omogeneo, affatto accettabile per uno studio che si propone sinteticamente l'esame di quel periodo della storia persiana, solo per conoscervi quanta parte spetta all'azione puramente militare nella costituzione del potente dominio di Ciro.

II.

La situazione storico-politica della Persia ai tempi della giovinezza di Ciro, e quella generale passata di tutti i paesi che poi caddero nel dominio di Ciro, o vi furono limitrofi, sembrami possa in-

dicarci primieramente se la serie delle sue conquiste fosse una risultante naturale di tale stessa situazione, o non piuttosto un effetto le di cui cause si comprendessero tutte nella mente di un uomo superiore. È provata la verità dell'asserto che giunta a maturanza la soluzione di un problema sociale, la situazione delle cose crea l'uomo che trova la soluzione voluta, nè si nega che il periodo storico di Ciro, non abbia — col debito regresso però che importano 24 secoli di antichità — un riscontro storico moderno, ma è necessario un certo grado di coltura perchè una situazione sociale possa creare un uomo capace di dominarla e di spingerla verso il progresso. Una creazione, se non vuol essere un aborto, richiede nell'ente creatore un grado di perfezione, che alcune volte non ha e che gli si attribuisce erroneamente; epperciò ritengo che in quei giorni nè le profezie di Daniello, nè la scienza astronomica di Zoroastro, nè i giardini pensili di Babilonia e tanto meno le autocrazie assolute di quei governi, potessero formare nell'ordine sociale una situazione creatrice per sè sola di uomini grandi — mentre fermamente ritengo che entro certi limiti, e fino a certe epoche, gli uomini di superiore intelligenza lavorassero a costituire una società avente situazioni determinate e determinanti. — È solo dopo ciò che possono apparire grandi personalità aventi il tipo dell'epoca e l'indirizzo voluto dal progressivo sviluppo di questa.

Da tali considerazioni mi induco a ritenere che la situazione storico-politica dell'epoca persiana assumesse profili determinati, e carattere proprio solo dopo la costituzione del grande impero fondato da Ciro, il quale sembrami abbia colla lunga e gloriosa sua opera riuniti dapprima i materiali del suo edificio — trovandone pochi sparsi sul suo cammino, e molti ed i migliori riuniti nel suo cervello — e poscia costruttolo di sua mano ad esempio storico imperituro, e ad imperitura memoria del suo gran nome.

Al suo apparire nel mondo quale patrimonio storico trovò? Quale fu l'arte sua nella conquista, e quanta fu l'influenza militare delle sue armi?

Ecco le poche domande, alle quali sembrami cura non sterile affatto quella di studiarvi una risposta che non discordi dalle memorie storiche, e dalle congetture che in mancanza di esse è lecito fare.

Già Nino con un esercito, al dire di Ctesia, di 1,700,000 fanti,

200,000 cavalli e 16,000 carri falcati, dalle sponde del Tigri erasi spinto sino all'assedio di Batri — e Semiramide, la sedicente figlia della Dea Derceto, dopo di lui aveva conquistato l'Etiopia, e precorritrice di Alessandro il grande, aveva osato dichiarare guerra al re delle Indie e passare l'Indo.

Dopo Ninia, che successe a Semiramide, si ebbero trenta generazioni la cui storia assira è avvolta nell'oscurità, nè il regno assiro in quel tempo cadde per le conquiste di Sesostri che lasciarono le cose come le avevano trovate. Veniamo così a Ful (771 a. C.) creduto padre di Sardanapalo, quest'ultimo vero fondatore della scuola verista epicurea, giacchè aveva ordinato sulla sua tomba questi due versi per epitaffio:

« Haec habeo quae edi, quaeque exsaturata libido
« Hausit: at illa jacent, multa, et praeclara relicta ».

L'impero rovinò e si formarono i tre regni, dei Medi cioè, quello degli Assiri di Babilonia, che l'ebbe Belesi, e quello degli Assiri di Ninive che fu dato a Nino il Giovane.

Da Belesi (747 a. C.) sino a Mesessimordaco abbiamo dieci re, tanto secondo Tolomeo, quanto secondo Sincello — e finisce la serie dei re di Babilonia. — Dei re di Ninive abbiamo Sennacherib che depredò l'Egitto, Asarhaddone che unisce all'impero assiro la Siria e la Palestina, e che regna 39 anni sugli Assiri e 13 sui Babilonesi. Nabuccodonossore I che rompe in battaglia ordinata nella pianura di Ragau il re dei Medi, espugna Ecbatana e manda Oloferne ad espugnare Betulia che ci rammenta la ben nota Giuditta.

Al suo successore Saraco vien presa da Nabopolassare la parte dell'impero assiro di Babilonia sulla quale vi domina per ventun'anni. Costui aveva fatta lega con Ciassare re dei Medi (626 a. C.) per assicurarsi l'esito della ribellione, ed assieme assediano Ninive e la distruggono — Babilonia rimase così la sola capitale dell'impero assiro.

Giunti in questa sommaria rassegna a Nabopolassare, conviene far cenno di Necao re d'Egitto (616 a. C.) che nelle imprese idrauliche è degno precursore di Lesseps, trattando del mar Rosso che voleva unire al Nilo per mezzo di un canale che dovea misurare 50 leghe di sviluppo; periti nel lavoro 120 mila uomini, l'impresa

fu abbandonata per gli ostili responsi di un oracolo. — Si attribuisce a Necao l'iniziativa del viaggio impreso da alcuni marinai Fenici alle sue dipendenze, i quali partiti dal Mar Rosso compievano felicemente il giro dell'Africa ritornando in Egitto dopo 3 anni di navigazione — e senza bussola!

Dicevamo adunque che convien qui dire di Necao in quanto ha tratto alla parte militare nella storia assira. Questo re, vedendo la potenza dei Babilonesi e dei Medi padroni di Ninive, se ne intimorì ed allestito un poderoso esercito, attraversò la Giudea, battè il re Giosia a Mageddo — forse la Magdola di Erodoto — battè i Babilonesi, prese Carcamide e presidiatala fortemente ritornossene nei suoi dominii. Nabopolassare per questa vittoriosa escursione di Necao, si trovò ad aver perduto il suo dominio sulla Siria e sulla Palestina, epperciò inviò Nabucco suo figlio a riprendere il perduto. Infatti questi battè presso l'Eufrate le truppe di Necao, riprese Carcamide, e quindi ridusse i ribelli all'antica obbedienza. Dopo ciò si impadronì di Gerusalemme. Qui abbiamo gli ebrei condotti schiavi in Babilonia, e fra essi Daniello.

Nabuccodonossore successo al padre nel dominio, possedeva la Caldea, l'Assiria, l'Arabia, la Siria e la Palestina, e vi regnò, secondo Tolomeo, 43 anni (603 a. C.).

Durante il suo regno avvenne la presa di Gerusalemme messa a ribellione dal re Giochimo, e mantenutavi in tale stato dal successore Gegonia suo figlio.

Gerusalemme fu presa un'altra volta (589 a. C.) regnandovi Sedecia, e la città ed il tempio furono saccheggiati ed arsi, e demolite le fortificazioni.

Nel 21° anno del regno di Nabucco, questo monarca imprese l'assedio di Tiro, detta da Isaia *la figlia di Sidone*, e la conquistò dopo 13 anni di sì grandi sacrifici e fatiche che Ezecchiello, parlando degli assedianti ebbe a dire che per le loro fatiche « ogni testa divenne calva ed ogni spalla escoriata ».

A Nabucco successe Evilmerodac che regnò due anni e fu messo a morte da una congiura. Neriglissore assunse al trono dopo di lui. Sotto il suo governo, che durò 4 anni, abbiamo la guerra da lui mossa contro i Medi — e Ciassare che chiama dalla Persia Ciro in suo aiuto.

A Neriglissore succede il cortissimo regno di Laborosoarcod (556 a. C.) e tosto dopo quello di Baldassare che durò sul trono 17 anni. Il suo governo ci rammenta le profezie di Daniello, il famoso convito, la presa di Babilonia e la fine dell'impero Babilonese (538 a. C.) che avea durato 210 anni dalla distruzione del grande impero degli Assiri.

Mi si permetta altre poche linee sul regno dei Medi.

Nella distruzione dell'antico impero degli Assiri, Arbace generale dell'esercito Medo era stato uno dei principali congiurati contro Sardanapalo. Vari opinano che prendesse allora il nome di re dei Medi. Erodoto però narra la cosa diversamente. Secondo tale storico la Media ribellatasi al dominio assiro si resse indipendente e costituita da sei tribù. Dejoce figlio di Fraorte, medo di nazione, pensò di trar profitto dalle turbolenze inevitabili fra tali tribù; da giudice del suo villaggio guadagnò tale nomea da divenire arbitro in ogni importante quistione. Quando si sentì necessario al governo, finse di ritirarsi a vita privata e si dimise dalla cura pubblica adducendo il bisogno di curare le sue faccende domestiche. Lui ritirato, rinacquero i litigi d'un tempo. I Medi si radunarono in assemblea per studiar modo di por riparo a tanta calamità. Dejoce nascosamente istruì alcuni suoi fidi sul modo di comportarsi nella discussione. Insomma fu eletto re. Tale commedia non so se sia inventata ad Dejoce; ebbe però altre rappresentazioni in varie epoche e paesi e la storia ci rammenta per protagonisti perfetti e fortunati artisti.

Il Rollin, quell'anima pura, scrive « Ma prendere la maschera della modestia e della virtù per soddisfare la propria ambizione, « come fa qui Dejoce: affettar di comparire al di fuori ciò che non « si è al di dentro; ricusare anche per qualche tempo e non accet- « tare se non con una certa ripugnanza ciocchè ardentemente si de- « sidera, e ciocchè si ha procurato per vie insidiose ed occulte, è « una doppiezza piena di viltà e di bassezza, che non può a meno « di recar fastidio e che molto adombra lo splendore del merito che « altrimenti aver si potrebbe ».

Evidentemente il Rollin non è allievo di Macchiavelli.

Dejoce, fattosi costrurre un bel palazzo, vi si rinchiude e si circonda di guardie; interpone un grande distacco fra sè ed i suoi sudditi, ai quali si fa solo vivo coll'emanazione di sagge leggi.

La città di Ecbatana è costrutta sul suo disegno. Alieno dalle conquiste, regna per 53 anni, consolidando il governo dei Medi. Fraorte suo figlio regnò 22 anni, e di questo re, abbellitore di Ecbatana, e di natura bellicosa, accenniamo al suo attacco mosso contro i Persiani che vinse e sottomise al suo comando. Erodoto, sinteticamente, dice di Fraorte che sottomise l'Asia. Mosse guerra agli Assiri, guerra che ci rammenta la già citata battaglia di Ragau, colla vittoria di Nabuccodonossor, la presa di Ecbatana, Betulia e la disfatta dell'esercito Assiro.

A Fraorte successe Ciassare I. Rotti gli Assiri, egli ne tirò profitto — si ristabilì nella Media, si impadronì dell'Asia superiore e mosse contro Ninive per vendicare il padre.

Battè gli Assiri e pose assedio alla loro capitale — assedio che dovette levare per impedire il progredire aggressivo degli Sciti capitanati dal re Madies. Ma gli Sciti non sostarono nella loro marcia vittoriosa e per 28 anni dominarono il popolo Medo. A sua volta questo si ribellò, riprese le perdute provincie e mosse guerra ad Aliate re dei Lidi, che aveva favorevolmente accolto gli Sciti sfuggiti alla vendetta dei Medi.

Dopo 5 anni di lotte, spaventati durante una battaglia da una ecclissi solare, rientrarono nei respettivi domini, venendo fra di essi ad una pace ed alleanza col matrimonio di Ariene, figlia di Aliate, con Astiage figlio primogenito di Ciassare.

Ciassare, alleato con Nabopolassare re di Babilonia, riassediò Ninive, la distrusse, uccidendone il suo re. Astiage suo successore regnò 35 anni ed ebbe due figli, cioè Ciassare da Ariene, e Mandane dalla prima moglie. Ciassare successe al padre nel regno dei Medi e Mandane, data in isposa a Cambise, figlio di Achemene re dei Persiani, fu madre di Ciro il Vecchio.

Ancora due cenni, gli ultimi e brevi, sui Lidi.

Erodoto vi mette i primi re discesi da Ati: Lido suo figlio diede il nome al paese. Gli Eraclidi, discendenti da Ercole, successero a quelli. Argone, nipote ultimo d'Alceo figlio di Ercole, fu il primo che regnò nella Lidia fra gli Eraclidi, e Candaule fu ultimo, che perì in un complotto ordito ai suoi danni dalla moglie sua in unione a Gige, uno dei suoi ministri. Costui regnò 38 anni e lasciò, morendo, il trono al figlio Ardiè, che lo occupò per anni 49. È a no-

tarsi che sotto il regno di Ardiè, i Cimmeri, scacciati dal proprio paese dagli Sciti nomadi, passarono in Asia e presero Sardi. Ad Ardiè successe Sadiatte e dopo 12 anni Aliatte, che in 57 anni di regno fece guerra a Ciassare re dei Medi, e scacciò i Cimmeri dall'Asia. Successegli Creso, che, di natura bellicosa, unì ai suoi Stati tutte le provincie vicine: la Frigia, la Misia e la Paflagonia, la Bisinia, la Panfilia e tutto il paese dei Cari, dei Joni, dei Dori e degli Eoli.

Creso, pieno di fiducia nell'oracolo di Delfo, gli fece chiedere 1° se Creso doveva intraprendere la guerra contro i Persiani: 2° se doveva chiamare in suo soccorso truppe ausiliari. Fu consigliato alla guerra ed alle alleanze. Vedremo fra poco l'esito di tali responsi.

III.

In Asia adunque a tempo di Ciro non era nuovo l'esempio di grandi conquiste, di vasti dominii. Nè per tali imprese pare fosse necessario un gran seguito di battaglie e di vittorie. Evidentemente le campagne si vincevano allestendo un immane esercito e rovesciandolo come fiumana sui vari Stati indipendenti, isolati, retti autocraticamente: la guerra viveva della guerra, il numero soverchiante teneva luogo alla disciplina, alla virtù, alla scienza militare; il forte trovava nelle sue forze il pretesto per rompere in guerra, opprimere il debole, e nella lotta vediamo ripetersi il fatto che le offese sono strapotenti, le difese deboli, incerte, o nulle. I problemi politici non complicati da situazioni complesse — la fede mancante per mancanza di giustizia, le buone risoluzioni inceppate, travisate, annullate da responsi sibillini, ignoranti, o colpevoli di magi, stregoni, oracoli e simile genia ciarlatanesca — gli animi sordi all'equità, alla pietà, all'amore fraterno, perchè cresciuti ed educati a sentimenti di odio, di vendetta, di tradimenti, di egoismo. Per tutto autocrazia, ignoranza, superstizione, colpe e barbarie; il fasto, l'ozio, la mollezza o l'inerzia corrutrici ovunque.

Diamo pur larga parte ai contraddittori di Senofonte: Ciro non sarà stato buon pedagogo, fu però ottimo scolare. Licurgo e Solone sembrerebbero suoi condiscepoli e la Persia nell'Asia tiene il posto di Sparta nell'epopea Greca.

La sobrietà, il lavoro assiduo, il rispetto ai maestri, alle leggi, l'equità, la giustizia, lo sviluppo intellettuale e più il morale altamente apprezzati, le forze fisiche sviluppate colla ginnastica, l'ardire elevato coi pericoli a bello studio cercati, la saldezza del cuore ritemprata colle lotte, colla caccia, colle sofferenze volontariamente imposte.

In tale ambiente crebbe Ciro. Non già che io pensi che i Persiani sfuggissero all'influenza endosmica dei paesi che gli attorniavano; molte leggi, molti usi, molti costumi avranno avuti, anzi avevano certamente comuni con altri popoli in Asia — la superstizione, le false credenze li avranno spesso sviati, inceppati, fatti sostare nel loro progresso, ma non pertanto ammesso indubbio l'effetto che si estrinseca nella loro spiccata superiorità sui popoli vicini e lontani, le cause di tale effetto si svelano spontaneamente. La natura del suolo influì grandemente allo sviluppo fisico e quindi alla sanità della mente, alla conoscenza di sè, alla stima reciproca, all'apprezzamento, se non del vero, almeno del buono e del bello, ed ancora del mezzo per degnamente giungere a possederli.

Saltiamo a piè pari il dubbio sistema scolastico usato pei fanciulli Persiani, rimane indubbio che i vicini Medi loro alleati e con essi dividenti la gloria persiana, si sentivano apertamente inferiori al paragone. I Medi non trascinati da Ciro alla conquista dell'Asia, valevano meno in allora degli Assiri di Babilonia, degli Arabi e dei Cappadoci; nè Ciassare loro re valeva un punto di più di quanto valessero tutti gli altri numerosi principi e sovrani che al suo tempo dominavano in Asia, escluso ben si intende Creso che colla sua potenza tutti ecclissava.

Quando Ciro è condotto nella Media alla corte di Astiage, Senofonte prende pretesto per rilevare l'antitesi fra l'educazione Meda e la Persiana; ma non occupiamoci più che tanto sulla meraviglia del giovinetto al vedere la veste e la sopravveste di porpora, la collana e le maniglie dell'avolo Astiage, o l'uso dei Medi di fregarsi a tavola la bocca e le mani col tovagliuolo, nè se desse lezioni a Sacca coppiere sul modo di versare il vino.

Ciro in Media impara a cavalcare, si perfeziona nella caccia ed in una fazione campale con truppe assire venute a depredare il territorio Medo, si misura giovanissimo coi nemici, guadagnandosi la generale estimazione. Fra il popolo Medo, Ciro comprese come un paludamento maestoso aggiunga prestigio e forza a chi comanda, e come coll'affetto sincero, col disinteresse, colla gentilezza dei modi, colla semplicità dei costumi e coll'amministrare equamente la giustizia si possa guadagnare la stima, l'amicizia, l'affetto di tutti.

Ritornato in Persia, Ciro non vi porta però la mollezza e le abitudini Mede. Terminata la sua educazione giovanile vien nominato capitano generale di un esercito di trenta mila uomini di sola fanteria — dieci mila coll'arco, diecimila colla fromba, e diecimila collo scudo — oltre a mille gentiluomini Persiani che ne costituivano i quadri di comando.

In Media era morto Astiage, e Ciassare suo figlio era successo al trono — 560 a C. — Il re degli Assiri, soggiogata la Siria, assoggettato il re degli Arabi, e gli Ircani, pensò di procacciarsi alleati i Lidi, i Cappadoci, i Frigi, i Cari, i Paflagoni, gli Indiani e quanti altri vicini e lontani, ai danni dei Medi e dei Persi, sotto pretesto che costoro legati da parentela e forti di dominio, minacciavano rovina agli altri popoli dell'Asia. Ciassare, saputo dell'addensarsi della procella, non si stette neghittoso, ricorrendo tosto per aiuto alla Persia.

Ciro, dalle informazioni avute da Ciassare, comprese che i nemici disponevano del doppio di fanteria e più del triplo in cavalleria. È meritevole di nota speciale l'innovazione introdotta da Ciro nell'esercito. Questo capitano pensando che tanto i nemici, quanto le truppe di Ciassare combattevano da lungi, cioè con giavellotti e che per tal modo il numero vince sulla qualità dei soldati, argomentò che qualora avesse ottenuto di combattere il nemico da presso, la qualità delle truppe l'avrebbe vinta sul numero dei nemici

Adottò pertanto la corazza, lo scudo, la scimitarra e la picca e, smesso nelle truppe l'esercizio dell'arco e del giavellotto, le addestrò a servirsi ed a combattere colle nuove armi. Fervendo i preparativi per l'imminente guerra, avvenne un fatto comune nella storia

quando i vari partiti stanno per schierarsi nell'uno o nell'altro campo, o cercano di disertarli entrambi, guidati dal loro interesse. Il re di Armenia tributario di Ciassare, vedendo tanti nemici adunarsi ai danni del suo signore, pensò di rifiutargli tributo. Ciassare in quelle contingenze era in forse sul modo di contenersi col rivoltoso vassallo: temeva di crearsi un nemico di più, cercando a forza di condurlo all'antica obbedienza. Ma Ciro si decise subito sulla questione. Mentre i nemici eran sempre lontani vide non solo possibile ma facile, mettere il re d'Armenia a dovere, gettandosi improvvisamente nei suoi domini con buon nerbo di truppe. All'uopo si bandì una gran caccia verso i confini di Armenia, per occultare il movimento; a poca distanza dai cacciatori venivano le truppe destinate alla spedizione. Sapendo che in certe gole di monti i nemici avrebbero potuto ritirarsi, e resistere ad oltranza con trinceramenti, Ciro vi spedì in precedenza Crisanta con un pugno d'uomini scelti e con alcune guide pratiche di quei luoghi.

La vittoria fu per Ciro.

Saputo il re d'Armenia l'avanzarsi dei Medi, mandò tosto nei monti il figlio minore Sabari colle mogli e le figlie. Ma informato poi che Ciro in persona dirigeva la spedizione, ne ebbe paura e cominciò a ritirarsi colla sua gente, la quale pensò tosto a mettere in salvo le robe preziose. Nel frattempo i rifugiati nei monti caddero in mano a Crisanta; il re d'Armenia circuito su di un colle con poca gente, venne a patti col Persiano. Al giovane Ciro premeva rendersi amici gli Armeni, e colla rettitudine del suo operare, colla bontà delle sue parole, colla pietà del suo diportarsi, si cattivò l'animo di tutto quel popolo. Nè di ciò pago, avendo ancor tempo innanzi a sè per le cose maggiori, volle estendere le sue relazioni amichevoli più lontano, ribadendo quella recente coll'Armenia.

I Caldei scorazzavano soventi volte il territorio Armeno, mettendolo a ruba: fatto bottino si ritiravano sui monti di confine e colassù trincerati non temevano attacchi. Informatosi Ciro delle abitudini loro, delle forze, delle loro posizioni predilette nella difensiva, determinò di gettarsi su quella gente senza indugi per non dar loro tempo ad apprestare maggiori difese delle consuete. Nè convien sorvolare, in questa piccola fazione, che Ciro, al dire di Senofonte, si servì degli Armeni per trarre i Caldei fuori dalle loro posizioni.

Argomentò Ciro che i Caldei, bellicosi ed espertissimi nel trar d'arco, avrebbero, combattendo essi dall'alto e gli Armeni dal basso, messo in fuga gli assalitori, inseguendoli poscia giù per la china dei monti. Così fu; ma ben presto si trovarono i vincitori corpo a corpo coi Persiani e coi Medi armati di spada, costituenti la riserva per la riscossa, e l'esito fu quale Ciro sperava. I Caldei battuti e la cresta dei monti guadagnata. I Caldei umanamente trattati concludono la pace cogli Armeni e divengono amici affezionati di Ciro.

Sbrigata felicemente questa faccenda, il giovane condottiero persiano ritornossene alle cure maggiori recando seco denari in gran copia, ed il fiore delle truppe d'Armenia e di Caldea. Ciassare apprestato l'esercito marciò dunque contro l'esercito assiro, il quale messo il campo, eravisi trincerato secondo l'uso, attendendo l'attacco. Ciro si portò di fronte agli Assiri tenendosi coperto da colline e borgate per celare l'inferiorità numerica delle sue truppe. E qui notiamo bene che Ciro, tanto amante di prendere l'iniziativa delle mosse e dell'attacco subitaneo, contro l'opinione di Ciassare, usa prudenza e temporeggia, volendo trarre l'inimico a combattere in campo aperto. Così fu. I nemici usciti dai loro trinceramenti e dispostisi in ordine di battaglia marciarono verso le truppe di Ciassare e di Ciro, facendosi man mano precedere da nembi di giavellotti.

Allora Ciro alla testa dei suoi, che animava coll'esempio, si gettò contro le turbe nemiche e le sbaragliò. Nel loro retrocedere, gli Assiri, per l'angustia delle entrate nel loro campo, perdettero molti uomini precipitati nel fosso che lo circuiva, e la carnificina fu orrenda. Alcuni nell'impeto dell'inseguimento entrarono coi fuggenti nel campo portandovi lo sgomento e la morte. Nè Ciro si lasciò trascinare da quell'esempio, che anzi ordinò la ritirata ai suoi, riprendendo il perfetto ordine di battaglia di prima a poca distanza dal campo avversario.

Il re assiro era morto nell'azione, e con lui i migliori suoi guerrieri. Il panico era generale e Creso cogli altri alleati, sfiduciati nella riuscita dell'impresa, di notte tempo colle loro truppe tolsero gli alloggiamenti e cominciarono la ritirata. I Persiani entrarono pei primi nel campo abbandonato, e poscia vi entrarono i Medi. Si pensò ad inseguire il nemico, e Ciro ne fece proposta a Ciassare. Il re però era proclive dopo la vittoria « a darsi bel tempo » e fece lunga risposta a Ciro, risposta che in oggi è concretata nel noto aforisma: *a nemico che fugge, ponte d'oro*. Ma Ciro non si piegò a quella teoria sintetica che non riesce mai a fatti completi, e Ciassare per non urtarlo gli permise di tentare l'impresa con quanta gente avesse voluto volontariamente seguirlo.

In questo frattempo gli Ircani di Babilonia — da non scambiarsi con quelli del Mar Caspio, popolazione reputatissima per la sua cavalleria e confinante cogli Assiri — mandarono ambasciatori a Ciro, desiderosi di cambiar partito. Essi colla loro cavalleria marciavano in coda all'esercito assiro in ritirata. Il re assiro morto — l'esercito decimato, sgomento e sconnesso — alle spalle un valoroso nemico incalzante; la situazione era chiara: il ribellarsi era ingeneroso, ma facile e rassicurante — e forse gli Ircani aggiustavano con quel voltafaccia un qualche conto vecchio coi capi che stavano per disertare.

I loro ambasciatori furono bene accolti da Ciro, che levò le sue truppe e le volontarie, e imprese l'inseguimento. Si unì agli Ircani, che erano accampati in coda, e dispose nella notte le sue genti a battaglia, la cavalleria alle ali. Allo spuntar del giorno la dolorosa sorpresa, la paura e la confusione nel campo assiro furono potenti. Creso re dei Lidi, ed il re di Frigia se ne fuggirono — che già nella notte eransi portati molto innanzi nella ritirata. Il re dei Cappadoci e quello degli Arabi furono uccisi. Ciro fece dai suoi cavalieri attorniare il campo nemico e chiuse l'uscita a quanti v'erano rimasti. Il bottino fu abbondante, e ricchissimo.

La cavalleria dei Medi e dei Persiani nell'inseguimento aveva operato assai: i Persiani non avevano cavalleria e Ciro ne sentiva potente bisogno. Traendo partito dei molti cavalli presi ai nemici, sceglie un corrispondente numero di soldati persiani e da fantaccini ne fa altrettanti cavalieri — ponendo in questa creazione tutta l'assiduità, la cura e l'energia del suo potente volere. Coi prigionieri Ciro usa della sua solita clemenza e se ne fa altrettanti amici e soldati. Col distribuire con generosità e giustizia il ricco bottino raffermà sempre più la fede e l'affetto nei suoi alleati.

Fra le donne prigioniere eravi Pantea la bellissima e virtuosissima moglie di Abradate re della Susiana. Costei trattata nobil-

mente dal vincitore ne scrive al marito, che in riconoscenza muta l'inimicizia in amore per Ciro e passa nel campo persiano alla testa di due mila cavalieri. Circa quel torno di tempo un vecchio cavaliere nomato Gobria con un seguito di gente a cavallo si presentò al campo di Ciro. Gobria governava il paese a mezzodì degli Arabi della Mesopotamia, al settentrione della città di Babilonia. A costui il figliuolo del re d'Assiria aveva ucciso, mosso da gelosia durante una caccia, l'unico suo figlio. Morto in battaglia il re d'Assiria, l'uccisore era salito al trono. Il vecchio veniva dunque a Ciro per farsene un potente alleato, tentando un aspra vendetta.

Il capitano di Persia accolse umanamente il querelante, e si mise in cammino verso il paese di Gobria col suo esercito preceduto della sua cavalleria persiana che già contava due mila cavalli. Gobria gli diede nelle mani la fortezza di cui era governatore e che era munitissima di viveri e di ricchezze, le quali fece presentare a Ciro in compenso della vendetta che agognava.

Uno dei punti spiccatissimi nelle operazioni militari di Ciro si è quello in cui, assicurate alcune alleanze e tenuto consiglio con Gobria e coll'Ircano, decide di marciare appunto su Babilonia, centro delle nemiche risorse, focolare della guerra, appoggio formidabile degli Assiri. Senonchè, presentatosi in ordine di battaglia sotto le mura della immensa città, gli Assiri non uscirono alla pugna, nè il loro re tenne la sfida per una singolare tenzone che Ciro gli fece proporre.

Gobria, anteriormente interrogato da Ciro se il re d'Assiria non avesse presso di sè nemici occulti, dai quali poter trar partito, aveva citato un principe assai potente, di nome Gadata, stato da giovinetto — per gelosia di donne — evirato per mano di quel re stesso, vittima infelice che certamente da lungo tempo covava in seno propositi di vendetta per sì crudele offesa patita. E poichè Gobria trovava impossibile l'unione di Ciro con detto principe, causa l'interposto territorio di Babilonia, il condottiero persiano si era appunto deciso ad affrontare quest'ostacolo, ma senza esito di sorta, gli Assiri non avendo tenuto l'invito.

Di fronte al paese dei Saci e degli Ircani gli Assiri aveano costrutta una fortezza per governare il paese; Ciro pensò impossessarsene coll'inganno; spedì Gobria all'eunuco e questi fingendo accorrere in aiuto al governatore di detta fortezza, vi entrò non sospettato e diede mezzo a Ciro di averla senza colpo ferire. Avutala, ne fece subito un antemurale da quel lato contro gli Assiri. I Cadusi, i Saci, e gli Ircani interessati a tale possesso la munirono di comune accordo e poscia levarono un esercito di ventimila fanti e quattro mila cavalli per parte dei Cadussi — dieci mila fanti e due mila cavalli i Saci — e gli Ircani quanta fanteria fu ancora loro possibile di mettere assieme e due mila cavalli.

In quel frangente il re d'Assiria, sentito il tradimento di Gadata, la presa della fortezza e questa levata di armati, si mosse da Babilonia per scorazzare il territorio dell'Eunuco. Non poteva presentarsi a Ciro occasione più propizia per aver battaglia cogli Assiri, difendendo nel contempo i possessi del suo nuovo alleato.

Le truppe si misero in marcia nell'ordine seguente: Crisanta cogli armati di corazza, poscia Artabazo cogli scudati e saettatori di Persia — Andramia Medo colla fanteria di Media — Emba che capitanava gli Armeni — Arcuta cogli Ircani — Tambrada coi Saci e Damala coi Cadusi. Dopo venivano i Saccomanni colle bagaglie, indi Madata colla cavalleria persiana — Rambaca il Medo colla cavalleria meda — Tigrane colla sua cavalleria: dopo i cavalieri saci, e per ultimi i cavalieri cadusi con Alcheuna a capo.

Gadata — il principe evirato — erasi partito innanzi sperando giungere a tempo per salvare le sue castella e munirle contro le vendette del re di Babilonia. Scontratosi però cogli Assiri, Gadata, tratto in inganno è battuto e ferito, e sarebbe stato schiacciato coi suoi senza il pronto accorrere di Ciro, giunto in tempo a cambiare affatto la situazione. Gli Assiri piegano a questo attacco inatteso, si sbandano togliendo l'assedio già posto alla città di Gadata, e se ne tornano a Babilonia. I Cadusi che erano alla retroguardia di Ciro, rimasti alquanto staccati dal grosso, vollero depredare le vicinanze di Babilonia, ma isolati ed incauti vennero, in una sortita degli Assiri, battuti e fugati.

Premeva a Ciro di accrescere le sue alleanze e di assicurare le fatte conquiste: tutelare il suo interesse che era in causa comune con quello dei suoi alleati, epperciò assicurare gli abitanti del paese in uno col libero possesso dei loro averi. Ottenne dal re d'Assiria che il paese non fosse reciprocamente depredato « Pace cogli agricoltori, guerra cogli armati ».

Dopo ciò il giovane capitano ritornò in Media, passando accanto a Babilonia, conducendo seco Gadata e molti cavalli — dei quali abbisognava per giungere, come era suo continuo desiderio, all'effettivo di dieci mila cavalieri persiani.

Sul confine fra Media ed Assiria tre fortezze erano in mano agli Assiri: l'una cadde in un attacco di viva forza, e le altre due cedettero al vincitore senza tentar resistenza.

Cambise e Ciro dopo tali successi pensarono di continuare la guerra. Nel frattempo il re di Babilonia erasi portato in Lidia, recando seco grandi somme d'oro e d'argento. Gli ambasciatori di India mandati a Ciro colle testimonianze dell'amicizia del loro re pel popolo medo-persiano, erano già tornati di Lidia, ove Ciro gli avea spediti come spioni, ed avevano riferito che Creso era stato eletto generalissimo dagli alleati, fra i quali eranvi Traci, Egizi, Frigi, Licaoni, Paflagoni, Cappadoci, Arabi, Assiri, Ioni, Eoli e pressochè tutti i Greci abitanti nell'Asia. Riferirono inoltre che Creso stava stipulando trattati di alleanza con Sparta, e che l'esercito stava adunandosi presso Timbrea.

Ciro, ordinato il suo esercito, mosse con lunghissima e faticosa marcia verso il nemico e si schierò in battaglia di fronte a Creso appunto a Timbrea, presso Sardi. La fiera lotta che ne seguì e dalla quale Ciro uscì vincitore, fu quella che stabilì nell'Asia il dominio dei Persiani e la caduta del regno assiro. - Creso battuto si ritirò a Sardi colle sue truppe.

Assediata Sardi, essa cadde tosto, perchè uno schiavo persiano, già servo del governatore di quella città, svelò una strada segreta che metteva nella cittadella. Ciro rimase nell'Asia minore insino a che non ebbe domati i popoli che abitavano dal mar Egeo all'Eufrate. Sottomise in seguito la Siria e l'Arabia, ed entrato nell'Assiria si avanzò verso Babilonia, la sola rimasta a vincere.

Fingendo di porre a Babilonia un assedio regolare, pensò di sviare il corso dell'Eufrate e far entrare due corpi di truppa dalle due parti di ingresso e di uscita di detto fiume sotto le mura della città. Così fece, e prendendo occasione che gli assediati, sicuri nelle loro cento porte di bronzo saldamente chiuse, gozzovigliavano solennizzando una loro festa, detti due corpi di armata, guidati da Gadata l'uno, da Gobria l'altro, penetrarono nel centro della città,

fecero ressa al palazzo reale, assalirono e massacrarono la guardia, uccisero il re facendo man bassa su tutta la comitiva dei convitati al reale banchetto.

Colla caduta della superba metropoli, cadde l'impero babilonese, dopo aver durato 210 anni, dal principio del regno di Nabuccodonosor suo fondatore.

Trascorsi due anni, Ciassare morì e Ciro ritornato a Babilonia assunse il governo dell'impero che tenne ancora per sette anni sino alla sua morte avvenuta trent'anni dopo la sua uscita di Persia alla testa dei suoi 30 mila fantaccini.

La serie delle conquiste di Ciro è dunque compresa sommariamente in queste ultime cinque pagine precedenti, senza alterazione nel loro ordine cronologico, senza ommissione alcuna, senza — la battaglia di Timbrea eccettuata — che sia stato taciuto un particolare che interessi lo studio militare di quegli avvenimenti nei quali campeggia, secondo Senofonte, la grande figura del duce persiano.

La Ciropedia volgarizzata è compresa in un grosso volume in 8° di quattrocento pagine di carattere minuto. Se ricerchiamo in essa notizie di Ciro, dimenticandoci dell'autore del libro, troviamo ricca messe a raccogliere: ma se non perdiamo di vista il capitano greco, allora la Ciropedia come documento storico ci si sminuisce fra mano e si riduce a pochissima cosa. Il Capo VI del libro I intitolato « Ragionamento di Ciro e di Cambise sull'uffizio di un capitano generale » è specialmente meritevole di nota; scorrendo quelle pagine vi si trovano a dovizia appunti militari preziosissimi.

« Onde il capitano, o figliuolo, conviene che si guardi dal dir egli
« cosa che non sappia di certo: che se altri le diranno tal volta,
« potranno eglino per avventura produrre lo stesso effetto: ma esso
« i conforti suoi come i più fededegni, riservar dee ne' maggiori
« pericoli.

« .... Or bene, rispose Cambise, studiati, il più che è possi-
« bile, di attaccare colla tua gente i nemici, quando tu sarai in or-
« dinanza ed essi disordinati, tu in arme ed essi disarmati, tu desto
« ed essi nel sonno, tu non veduto da loro, ed essi da te: ed appa-
« recchiati similmente a riceverli trovandoti tu in luogo sicuro, ed
« essi in situazioni svantaggiose. Ma come, o padre, puote egli mai

« accadere che uno colga i nemici in siffatti errori? Perchè, o fi-
« gliuolo, necessariamente molti di questi casi e a voi, e a nemici
« succedono. Che gli uni e gli altri avete mestieri di pigliar cibo,
« gli uni e gli altri prender sonno, e quasi tutti quanti sul far del
« dì uscir fuori per le faccende che occorrono, e marciare per le
« strade, quali esse si sieno. Le quali cose considerando tu, fa d'uopo
« che, quando conoschi esser voi debolissimi, allora tu stii massi-
« mamente in guardia: ed ove ti avveghi essere i nemici facilis-
« simi a vincersi, ivi soprattutto ti getti tu loro addosso ».

Nel Capo IV, quando si tratta dell'impresa di Ciro contro l'Armeno ribelle, così parla il capitano persiano nel dare a Crisanta le istruzioni per l'imboscata: « E perchè tu ne vadi altre volte su pei
« monti errando senza avere chi ti serva di guida, e seguiti le fiere
« ovunque ti precedano esse: non dei tu però anche ora andare a
« questo modo per luoghi malagevoli, ma ordina tu alle guide, che,
« salvo che alcuna strada vi sia molto più corta assolutamente, ti
« conducano elleno per la più facile. Perocchè la strada più facile
« per un esercito, ella è la più spedita ».

Più oltre nella Ciropedia, quando trattasi della guerra contro gli Assiri, si trova la più bella pagina, credo, di tutta l'opera, pagina nella quale Ciro parla a Ciassare. « ....Che a noi tutti pare, giacchè
« siamo in punto, di non aspettar a combattere quando i nemici
« entrati saranno nel tuo territorio, nè di doverli, senza far niente,
« attendere in quello degli alleati; ma sì bene di andarli, quanto
« più presto si può, a trovare nel loro proprio. Perocchè dimorando
« ora nel tuo, noi, senza volerlo, facciam danno a molte delle tue
« cose: ma se in quello dei nemici vi andremo, con piacer nostro
« danneggeremo le cose loro. Oltre a ciò tu al presente, con ispender
« molto ne mantieni: ma se uscirem fuori a guerreggiare, saremo
« a lor costo mantenuti. Che se là veramente maggior pericolo, che
« qui, avesse ad essere per noi, sarebbe forse a prendere il partito,
« che fosse il più sicuro. Ma ed eglino sono per essere gli stessi,
« tanto se gli aspetteremo qui, quanto se vi andremo incontro nel
« loro paese, e noi pure saremo gli stessi a combattere così, se ve-
« nendoci essi alla volta, ne avremo qui l'impeto a sostenere, come
« se andando noi verso di essi, dovremo appiccare con loro la zuffa.
« Se non che avremo noi i soldati di cuore molto più ardito e più

« saldo, se andremo contro coloro che si odiano, e mostreremo di
« non appresentarci forzatamente in faccia ai nemici: all'incontro
« quelli paventeran noi molto più, allorchè udiranno che noi non
« ci lasciamo come timidi abbattere da loro standocene in casa ne-
« ghittosi: ma che informati del loro avanzarsi, e se andiamo ad in-
« contrarli, per venire il più tosto alle prese, e non aspettiamo che
« rovinino essi il nostro paese, ma prevenendoli noi saccheggiamo
« già il loro. Sicchè se a quelli veramente procacciamo più forte
« paura, e a noi stessi maggior ardimento, io penso che questo sia
« per noi un grande vantaggio; e per conseguente con molto più
« di ragione conchiudo che a questo modo minor risico si correrà
« da noi, e maggiore da' nimici ».

E Ciro in altro luogo dice anche questo: « Pensate sì bene che
« nulla vi ha che apporti maggior guadagno, che la vittoria. Pe-
« rocchè chi vince, guadagna insieme ogni cosa, e gli uomini e le
« donne, e le sostanze, e con ciò tutto il paese. Onde mirate uni-
« camente a mantenervi nella vittoria: che questa racchiude in sè
« anco lo stesso predatore ».

E così di bellezza in bellezza vi sarebbe luogo ad annotare tutta la Ciropedia. Ma così facendo impariamo le teorie di Senofonte, non già quelle di Ciro. Le pagine di Senofonte scritte con tanta naturalezza e semplicità, facendo un fascio solo, nell'arte militare, dell'epoca posteriore greca con quella persiana dei tempi di Ciro *il Vecchio*, servono mirabilmente ad attribuire al grande conquistatore, se non affatto la costituzione delle milizie e le forme del combattimento posteriori di un secolo e più, almeno tutta la dottrina militare di Senofonte, dottrina classica ed essa stessa precorritrice d'assai ai tempi militari posteriori nei suoi dettagli scientifici.

Ma per poco che si proceda cauti nella narrazione di Senofonte, si scorge che nei militari ragguagli che ci tramanda non segue se non lo spirito generale che informa quel suo lavoro, cioè segue lo spirito di propagazione delle sue teorie, affermandole quando può, e spesso ancora quando non può, con cenni storici, o storicamente ammantati.

L'educazione dei ragazzi, della gioventù, dell'uomo, vi è completamente trattata e sviluppata come tesi generale: l'educazione quindi

del soldato, la costituzione della milizia, l'arte del combattere ne sono unicamente corollari, e quindi partitamente trattati.

Quando Senofonte tocca dell'educazione della recluta, non si dimentica mai di ricorrere con esempi al buon governo delle bestie: per Senofonte gli istinti sono i moventi principali delle grandi masse, e Senofonte insegna a guidar questi istinti per ottenere uno scopo voluto, come il pastore tiene cura degli istinti del suo gregge per guidarlo e condurlo senza fatica al pascolo, all'ovile, alla tosatura, al macello. Nel trattare una operazione che noi chiameremmo di piccola guerra, Senofonte non si dimentica una sol volta di paragonare l'azione della truppa che vi si impiega a quella di un manipolo di cacciatori che insidia, scova, insegue la fiera, e trova in questa tattica adamitica, non solo punti di contatto, ma la base addirittura di quei principii che si usano in oggi, e che vestiti colle moderne indumenta sembrano elementi di scienza nuova, e per taluni sono scambiati per scoperte e innovazioni di conio moderno.

Senofonte impiega lunghe pagine a trattare in generale la tesi essere l'equità, la giustizia, il disinteresse personale, l'esempio agli altri delle proprie azioni, preziosissimi coefficienti per cattivarsi l'affetto, l'amore, l'obbedienza delle masse, e solo per affinità ci presenta Ciro capitano, che di quei mezzi si serve quasi unicamente per poter disporre delle sue milizie come di un sol uomo. E così in tutto: la costituzione di un esercito saldo, ordinato, virtuoso, forte, non è che una faccia del prisma che costituisce una società e forte, e virtuosa, ed ordinata.

Tutti sanno, od almeno tutti dicono di sapere, che i grandi principii dell'arte militare sono vecchi quanto la guerra e perennemente immutabili; ma vi sono altri elementi di quell'arte che sono egualmente vecchi senza essere grandi principii, ma semplicemente minutissime emanazioni, tutto al più, di quelli: emanazioni che prendono forma e sostanza nel nostro regolamento tattico, nel capo che concerne il servizio di sicurezza delle truppe in campagna, pattuglie, avamposti, ecc.

« ..... perchè di notte bisogna più cogli orecchi, che cogli occhi
« ogni cosa comprendere, ed operare; e il disordine, che di notte
« succeda, è di molto maggior momento, che di giorno, e più dif-
« ficile a ricomporre: per questo è da osservare egli è il silenzio,
« e da mantenere l'ordine. Similmente le sentinelle notturne, quando
« avrete di notte a levare il campo, convien che si facciano sempre
« il più che si può brevi e spesse, affinchè lo stare in guardia lun-
« gamente non sia di incomodo poi ad alcuno per viaggiare;.....»
e altrove « E sempre al chiarore del dì cenavano, nè di notte ac-
« cendevano fuochi al di dentro del campo, bensì gli accendevano
« al dinanzi, affinchè così, se mai di notte alcun si avanzasse, il
« vedessero senza esserne veduti ».

Se l'areostazia, la luce elettrica, le palle illuminanti fossero esistite allora, si sarebbero impiegate negli usi di guerra non altrimenti che in oggi si impiegano.

« Spesso anche ve li accendevano » i fuochi « al di dietro per in-
« gannare i nemici; talchè alcuna volta le spie davano nelle prime
« loro sentinelle, immaginandosi di essere ancora discosti dal campo,
« per apparirne i fuochi al di dietro ».

Disposizioni queste tutte che stanno, o potrebbero stare, in armonia col nostro progresso odierno nell'arte della guerra, senza cambiarvi una virgola, ad onta che quelle virgole vi siano poste da ventitrè secoli, senza poi che si possa pensare di darne la paternità a Senofonte, per non turbare la pace della tomba a tanti generali cinesi che potrebbero reclamarla per essi anche a solo titolo di cronologia.

« La biblioteque royale, di Parigi, reçut en 1766 un manuscrit chinois de l'an 1150 avant J. C. » sette secoli prima di Senofonte « intitulé Art militaire des Chinois, ou Recuil d'anciens traités sur la guerre, par différents généraux chinois, avec les précepts adressés aux troupes par l'empereur Yong-Tcheng: traduit par Amiot, jésuit, édité par Deguignes, in 4°, avec planches ».

Ed in Amiot si legge: « Le général chinois Hoang-Ti, qui vivait 2637 ans avant l'ère chrétienne » ventidue secoli prima di Senofonte e quarantacinque prima di noi « il avait, dit-il, réduit la guerre en art et fit usage de plusieurs armes de son invention ».

È quindi precipua distinzione a farsi nella Ciropedia da tutto quanto è patrimonio di arte militare, nei confini più estesi, a quanto è inerente all'azione militare conquistatrice di Ciro.

L'una cosa può essere di Senofonte quanto di Ciro o del chinese Hoang-Ti; l'altra invece dovrebbe essere di Ciro e non d'altri e quindi

nemmeno del suo storico. Che Senofonte poi abbia detto di Ciro più del dovuto anche là ove la sola storia dovrebbe parlare; e che altri abbia fatto dire a Senofonte cose da questi non dette, o vi abbia dato uno sviluppo indebito od una spiegazione forzata ad una data mira: e che finalmente altri molti siano in contraddizione aperta collo storico d'Erchia, senza essere schiavi alla versione erodotea, questa è quistione d'altra natura, che mi proverò di trattare qui sotto.

(Continua).

G. Bertelli.

RIVISTA ESTERA

SPESE PER GLI ISTITUTI MILITARI IN FRANCIA

In Francia si pone moltissima cura nel mantenere in ottime condizioni gli istituti militari, per conservarne ed accrescerne il buon andamento onde assicurare l'eccellenza dei risultati, esercitando una attrattiva sulla gioventù desiderosa di servire efficacemente il paese; in tal guisa si provvede periodicamente e nella giusta misura al reclutamento degli ufficiali, scegliendoli tra gli elementi migliori che numerosi si presentano al concorso.

Il governo francese dà il mezzo a tutti i figli di ufficiali senza beni di fortuna e dei sottufficiali morti sul campo di battaglia o per causa di servizio, di ricevere gratuitamente una buona educazione per la durata di otto anni, coll'ammissione alla scuola militare di La Flèche.

In quest'istituto, detto « Pritaneo militare » vi sono 300 posti gratuiti e 400 semi-gratuiti per lo scopo benefico ora accennato (V. *Cronaca militare estera*, dispensa 16 ottobre 1874, *Gli istituti militari in Francia*, per Clemente Cassone, capitano d'artiglieria).

Dall'esame dei bilanci di questi ultimi anni è possibile di dedurre elementi sufficienti per determinare l'entità delle spese che il governo francese fa per il mantenimento de' suoi istituti militari e conseguentemente la spesa a cui il governo sottostà per preparare e formarsi gli ufficiali delle varie armi.

Nel quadro seguente sono indicati gli istituti militari francesi, il numero medio degli allievi, la spesa normale media complessiva per l'istituto e quella corrispondente ad ogni allievo.

ISTITUTI	Numero degli allievi	Spesa totale per l'istituto comprese le pensioni	Spesa per ogni allievo
Pritaneo militare (La Flèche)	430	668000 (1)	1356
Scuola speciale militare (S.t-Cyr) . . .	600	1816000 (2)	2078
Scuola d'applicazione di stato maggiore (Paris)	60	424000	7067
Scuola d'applicazione di artiglieria e genio (Fontainebleau)	400	1661000	4153
Scuola d'applicazione di cavalleria (Saumur)	330	1396000	4233
Scuola di medicina e farmacia (Paris) . .	150	814000	5426
Scuola politecnica (Paris)	500	1510000 (3)	2376

Le spese reali, effettive degli istituti militari sono ancora più rilevanti di quelle suindicate, perchè queste non comprendono:

a) La costruzione e la manutenzione dei fabbricati.

b) Il valore locativo dei fabbricati e dei terreni occupati e l'interesse del valore venale di questi immobili.

c) L'importo del valore dei cavalli addetti ai maneggi di alcuni dei predetti istituti, le perdite per essi, la manutenzione loro per il foraggio, la ferratura e la bardatura.

d) Il valore del materiale scolastico e di quello d'armamento, di istruzione e di manovra assegnato per le esercitazioni degli allievi e che appartiene allo Stato.

Nelle spese per gli istituti sono compresi lo stipendio e gli assegnamenti dovuti al personale civile e militare addetto ai medesimi, per la direzione, per l'insegnamento e per la disciplina. Per il personale militare è compresa l'indennità del terzo di stipendio assegnato ai militari di ogni grado ed arma e loro assimilati impiegati nelle scuole militari: oltrecciò lo stesso personale addetto alla scuola politecnica, alla scuola speciale militare ed alla scuola di applicazione di stato maggiore e di artiglieria e genio ed a quella di medicina, ha il soprassoldo di Parigi, come per gli ufficiali di guarnigione in quella città. L'importo di questo supplemento monta per gli istituti militari su designati a L. 340000, delle quali L. 174000 per il soprassoldo di Parigi e L. 166000 per l'indennità del terzo di stipendio.

(1) Pensioni pagate dagli allievi L. 85000.
(2) » » » » 570000
(3) » » » » 322000.

In base ai dati ora riportati si può desumere quale sia la spesa che fa il governo francese per prepararsi gli ufficiali di ciascuna arma.

È da considerare tale spesa per gli ufficiali provenienti dal Pritaneo militare e quella degli ufficiali provenienti dai licei o dalle scuole libere.

1° Ufficiale antico allievo del Pritaneo militare:

Sottotenente di fanteria	8 anni al Pritaneo	L. 10848	L. 15004
	2 » a S.t-Cyr	» 4156	
Sottotenente di cavalleria	8 anni al Pritaneo	» 10848	L. 19237
	2 » a S.t-Cyr	» 4156	
	1 anno a Saumur	» 4233	
Tenente di stato maggiore	8 anni al Pritaneo	» 10848	L. 29138
	2 » a S.t-Cyr	» 4156	
	2 » alla scuola di stato mag.	» 14134	
Tenente d'artiglieria o del genio	8 anni al Pritaneo	» 10848	L. 23906
	2 » alla scuola politecnica .	» 4752	
	2 » » d'applicaz. .	» 8306	

2° Ufficiale proveniente dai licei o dalle scuole libere:

Sottotenente di fanteria — 2 anni a S.t-Cyr — L. 4156.

Sottotenente di cavalleria	2 anni a S.t-Cyr	L. 4156	L. 8389
	1 anno a Saumur	» 4233	
Tenente di stato maggiore	2 anni a S.t-Cyr	» 4156	L. 18290
	2 » alla scuola di stato mag.	» 14134	
Tenente d'artiglieria o del genio	2 anni alla scuola politecnica .	» 4752	L. 13058
	2 » » d'applicaz. .	» 8306	

Si vede quindi che il Governo di Francia sottostà a spese rilevanti per la preparazione de' suoi ufficiali; esse variano da L. 4156 a 18290 se i giovani provengono dai licei o dalle scuole libere, e da L. 15004 a 29138 se quelli provengono dal Pritaneo militare, essendovi colà rimasti per un periodo di otto anni.

CLEMENTE CASSONE
Capitano d'artiglieria.

LIBRI E PERIODICI

Giornale delle operazioni di guerra eseguite dalla legione di guardia nazionale mobile a difesa dello Stelvio e Tonale nella campagna del 1866, redatto da Aristide Caimi, già capitano aiutante maggiore in primo della legione. — Roma, tipografia dell'*Opinione*, 1881.

Quell'egregio uomo che tutti conoscono, il senatore Enrico Guicciardi, già comandante della legione di guardia nazionale mobile a difesa dello Stelvio e del Tonale nella campagna del 1866, ripubblica il *Giornale* dato alla luce dal Caimi nel 1868, *delle operazioni di guerra* eseguite dall'accennata legione, corredandolo di 140 telegrammi e di alcuni documenti inediti.

Le differenti ragioni di questa ristampa sono dal Guicciardi stesso indicate con quella semplicità e con quella modestia, che, doti naturali dell'animo suo, lo rendono amato e altamente apprezzato da ogni ordine di cittadini.

Sorvolando sullo scopo di completare l'opera del Caimi; di rendere evidente la gravezza delle difficoltà contro delle quali dovè lottare la legione; di modificare il giudizio che avrà pronunciato il pubblico intorno al di lei valore quando la vide dal governo retribuita incomparabilmente meno di qualunque altro corpo, regolare ed irregolare, che prese parte alla campagna; da ultimo di ottenere dal ministero una tarda riparazione alle ricompense troppo severamente distribuite,

noi preferiamo di soffermarci su di un altro scopo che giudichiamo di somma importanza e che una volta di più rende manifesto come il patriottismo del Guicciardi non venga mai meno in ogni contingenza, piccola o grande che sia, della patria. Cediamo a lui stesso la parola.

« Ora poi, che il pensiero della difesa dei valichi alpini preoccupa « il paese, e che si stanno facendo seri studi a tal fine, parve allo « scrivente, che il mettere in maggiore evidenza le condizioni in cui, « nel 1866, si è trovata la legione incaricata della difesa dei passi « del Tonale e dello Stelvio; e lo svolgere più completamente i fatti « che avvennero durante quella campagna, potesse tornare non del « tutto inutile, potendo ciò dar luogo a considerazioni, che in qualche « modo giovassero a mettere chiarezza in talune quistioni che si ri- « ferissero a provvedimenti di difesa da predisporre in quelle località. « Stimo quindi non inopportuno la ripubblicazione del *Giornale* del « Caimi, corredandolo di quei documenti che non poterono da questi « essere ispezionati ».

Noi poi aggiungiamo che queste monografie degli episodi delle guerre nazionali sono colonne sulle quali le generazioni incidono le loro gesta, le regioni gli atti vigorosi dei loro concittadini e restano monumenti di esempi e fonti di patriottico entusiasmo meglio che non siano le togate e stereotipate relazioni ufficiali. Aggiungiamo altresì che l'opera di quel valentuomo del Guicciardi è tanto più patriottica oggi, inquantochè la conoscenza delle attitudini militari del suolo e degli abitanti nazionali conferirà alla razionale ed efficace attuazione dei tiri a segno, istituzione che temprerà gagliardemente la fibra ed il carattere degli Italiani.

Sebbene il *Giornale* del Caimi, e le operazioni della legione di guardia nazionale mobile non possano neanche lontanamente paragonarsi al lavoro ed alla classica campagna in Valtellina del duca di Rohan, pur nondimeno offrono l'insigne vantaggio di parlarci dei nostri tempi e de' nostri coetanei e con evidente utilità della nostra letteratura militare.

La modestia del senatore Guicciardi non si offenderà se noi gli tributiamo, e come patriota e come militare, una parola ben meritata di encomio per il necessario complemento che ha recato allo scritto del suo aiutante maggiore in primo nella legione della guardia nazionale mobile che difese nel 1866 i passi del Tonale e dello Stelvio, assicurandolo che ci auguriamo frequenti le occasioni di poter essere larghi di lode come questa.

Le rive adriatiche. — *Impressioni militari in viaggio da Bologna ad Otranto per ferrovia*, del capitano Michele Carcani. — Roma, tipografia Voghera, 1881.

Oggidì che il vapore muove uomini e cose con portentosa celerità, l'elettrico diffonde le idee e le notizie in poche ore da un capo all'altro della terra, il patrimonio del sapere ad ogni istante vertiginosamente si accumula, l'attività umana è in preda ad agitazione febbrile, ognuno, e la società tutta intera, intende a vivere quanto mai è possibile in fretta. È facile comprendere come di tal vita frettolosa debba risentirsi ogni ordine di persone e di atti ch'emanano dai figli di questo secolo, come a legge siffatta non possano sottrarsi le ragioni della scienza, delle lettere, delle arti che avrebbero pur tanto d'uopo di quiete e di tempo. È facile comprendere come il solitario gabinetto dello statista, del letterato, del finanziere si trasporti a' dì nostri ne' rumorosi vagoni delle strade ferrate e colà si possano ideare e compiere, non importa indagare con quanta maturità, atti, negozi, libri destinati ad entrare nel dominio del pubblico.

Da tal punto di vista il lavoro in ferrovia del Carcani, qualunque sia l'opinione di chi scrive questo breve cenno critico intorno la letteratura di vagone, troverà non pochi sostenitori, nè noi gliene muoviamo altro appunto tranne quello che invece d'*impressioni militari*, l'avremmo più esattamente intitolato *ricordi storico-militari in viaggio*. Conciossiachè assai rare s'incontrino in esso le descrizioni del suolo attuale e le considerazioni sulle attitudini militari che vi si riferiscono, ciò che propriamente avrebbe costituito le *impressioni militari*, mentre abbondano, e sono la parte principale del libro, le narrazioni storiche dei fatti di guerra di cui furono teatro le località percorse in ferrovia. E per questo riguardo lo scritto del capitano Carcani è ricco di notizie e conferisce moltissimo alla precisa conoscenza del nostro paese. Niuno certo supporrà che il libro sia stato redatto in ferrovia, ma ognuno non può non riconoscere all'autore lunghi, pazienti studi e vasta cognizione di storia nazionale. Ognuno, viaggiando da Bologna ad Otranto, ritrarrà utile notevole dalla lettura delle sue pagine. Se non sempre sarà pari il diletto, gli è forse perchè l'autore non sempre riuscì a sottrarsi alla monotona influenza di un treno ferroviario, la quale spesso sbiadì le tinte, o le rese troppo uniformi, della sua tavolozza.

L'egregio capitano Carcani ha ingegno, coltura e amore dell'arte, gode già di meritata riputazione nel mondo letterario per altri pregevoli scritti, non si avrà quindi per male se il nostro giudizio non potè tutto approvare in questo nuovo lavoro, il quale, lo ripetiamo, è inspirato ad uno scopo utilissimo che non manca il più delle volte di conseguire. Rendendolo un po' più vario, un po' più brioso e festante riuscirà anche una lettura più amena e dilettevole, e l'autore possiede tutte le doti della mente e del cuore per soddisfare a tale esigenza.

Brevi considerazioni sugli stipendi dell'esercito italiano ed alcune proposte per il loro miglioramento, di Angelo Magnico. — Firenze, tipografia cooperativa 1881.

La questione di aumentare gli stipendi nello esercito italiano, di proporzionarli al rincarato costo della vita, alle cresciute esigenze della società, di porli in fine allo stesso livello di quelli che lo Stato ha riconosciuto equo di dover corrispondere ai suoi impiegati civili, è una questione che la stampa con innumerevoli pubblicazioni, il Parlamento ed il Potere esecutivo con ripetuti voti e discussioni ed ordini del giorno hanno trionfalmente risoluto. Un nuovo studio sui nostri stipendi militari sarebbe egli dunque opera vana, sarebbe, come suol dirsi, portar nottole ad Atene e vasi a Samo? Niuno può crederlo, giacchè la soluzione della questione non uscì sinora dal dominio delle teorie e dei pii desideri, i quali se valgono ad empire il cervello ed il cuore d'idee, di sogni leggiadri e di speranze dorate, sono altrettanto impotenti a chetare gli stimoli di bisogni di primo ordine insoddisfatti. Lo studio pertanto, di cui abbiamo preposto il titolo a questo scritto giunge opportunissimo: esso non può aspirare di certo al pregio della novità, ma per l'abbondanza dei dati comparativi, per la serietà delle argomentazioni e per la evidente utilità delle proposte ha

tutto il diritto che venga esaminato, siccome noi qui brevemente ci proponiamo di fare.

Premesso che l'ufficiale, dai servizi che presta allo Stato debba ritrarre quella retribuzione che basti a soddisfare in equa misura all'esigenze della vita e della società, il sig. Magnico dimostra che al deprezzamento crescente della moneta si è notevolmente associato l'aumento progressivo della mercede, dei salari, delle paghe, degli stipendi, per modo che il loro valore intrinseco si è triplicato senza però che se ne sia gran che vantaggiato quello estrinseco, poichè col triplo di oggi si ottiene appena quanto con uno si poteva conseguire in passato.

Di questa legge, cui l'amministrazione della guerra obbedì nello stabilire le paghe ai suoi impiegati civili — e l'autore lo prova presentando la tabella delle paghe corrisposte nel 1856 e nel 1879 ai Capi, sotto capi ed operai delle sussistenze, nella quale si osserva che il capo operaio nel 56 aveva lire 2,05 il giorno, nel 79 la giornata gli era cresciuta sino a lire 3,45 e tutti gli altri operai in proporzione avevano ricevuto gli stessi aumenti - non tenne, rispetto agli ufficiali, quel conto che la giustizia distributiva ed il gradino della scala sociale occupato dagli ufficiali stessi avrebbero richiesto.

E qui, a dimostrazione di così fatto assunto, il sig. Magnico rifà la storia degli stipendi colle tabelle alla mano, cominciando dal R. viglietto 20 dicembre 1831, continuando col riordinamento del La Marmora nel 1850, colla legge del 1859 sotto lo stesso ministro, con quella dell'anno appresso presentata dal Fanti, colle indennità d'alloggio pei subalterni sotto il generale Bertolè Viale, terminando colla legge del 1874 tuttora in vigore e conchiudendo che tutte queste successive modificazioni non furono informate a principii direttivi razionali, nè tennero conto dell'alterazione verificatasi nella vita economica e civile della società, nè della posizione dell'ufficiale.

La disparità poi di trattamento, massime nei gradi inferiori, fra gli impiegati civili ed i militari è di un'evidenza incontestabile, coll'aggravante per questi ultimi che il sessennio s'ignora a quali criteri ed a quali proporzioni obbedisca, mentre quello degli impiegati civili è ragguagliato ad 1/10 dello stipendio, e tale sessennio è sempre superiore a quello degli ufficiali.

I rimedi alle sfavorevoli condizioni degli stipendi militari vengono dallo scrittore riassunti nelle seguenti proposte:

1° Tipo unico di stipendio per tutte le armi con L. 7,000 al colonnello, 5,500 al tenente colonnello, 4,500 al maggiore, 3,600 al capitano di 1ª classe, 3,200 a quello di 2ª, 2,500 al tenente, 2,000 al sottotenente.

2° Miglioramento notevole recato ai gradi di tenente e capitano;

3° Aumento dell'indennità di servizio a cavallo di L. 500 annue per lo stato maggiore, i carabinieri e la cavalleria; 300 per l'artiglieria ed il genio; 180 per la fanteria, corpo sanitario, veterinari e commissari;

4° Eliminazione dal bilancio della guerra del soprassoldo di servizio dei carabinieri, da portarsi nel bilancio del ministero dell'interno.

Discussa largamente la razionalità di queste proposte, indicate tutte le partite da porsi a credito e a debito dello Stato, la differenza che graverebbe il bilancio della guerra risulta di lire 3,247,176,62, e questa somma colle migliorate condizioni economiche del paese non è certo insopportabile, nè eccessiva.

Lo studio del sig. Magnico potrà offrire argomento ad appunti dal lato della forma letteraria, dal punto di vista però delle proposte, queste non possono non riconoscersi razionali, opportune e pratiche; merita poi una speciale parola di encomio l'esattezza ed il modo completo onde sono compilate le tabelle comparative ed illustrative che costituiscono la parte assolutamente solida ed incontestabile del lavoro.

Memorie sui fatti di guerra dal 1508 al 1516, registrate nel libro dei Sacristi della cattedrale di Belluno da GIACOMO GIAMPICCOLI e ora pubblicate con note e documenti dal prof. ab. FRANCESCO PELLEGRINI. — Belluno, tipografia Cavesago.

Sacristi erano detti i due parrochi della cattedrale di Belluno, i quali, dividendo i redditi delle prebende, disimpegnavano del pari gli uffici attinenti alle due parrocchie della città. Tenevano anche a que' tempi, quantunque non ancora intervenute le prescrizioni del concilio di Trento, i registri di nascita, di morte, di matrimonio, che

denominavansi *libri canonici*. Giacomo Giampiccolo fu sacrista dal 1492 al 1528 ed ebbe compagno, dal 1502 al 1528, Alessandro da Ponte; pare però che quest'ultimo fosse uomo di poche lettere e lasciasse al collega sacrista la cura dei registri. D'altra parte è noto che il Giampiccoli fu diligente trascrittore e raccoglitore di documenti; lasciò parecchi libri, tra' quali due tuttora esistenti, l'uno di necrologie, l'altro sulle rendite della sacrestia; con fondamento quindi si ritiene che le *memorie* di cui ci occupiamo fossero opera di lui e le venisse scrivendo sui registri probabilmente de' morti e de' funerali. Il libro è perito, ma risulta che verso il 1600 l'ebbe in mano lo storico Pilone, il quale dal foglio 251 al 367 ne trascrisse parecchi frammenti, che intitolò: *Fragmenta chronica de bellis in territorio bellunensi gestis ab anno 1508 ad 1516 excerpta e libro Sacristorum.*

Questo codice, che si riferisce ai più grandi avvenimenti della storia veneta, quelli della lega cambraica, ridotto alla più accurata lezione, illustrato da annotazioni che interpretano il testo, colmano le lacune e collegano i fatti, corredato da numerosi documenti inediti che concernono i fatti stessi di guerra, viene ora pubblicato dal professore Francesco Pellegrini, degli studi storici infaticabile e dotto cultore. E questa pubblicazione ha una singolare importanza, perocchè, essendo gli avvenimenti registrati dal Sacrista giorno per giorno come venivano a di lui notizia, può servire di riprova e di correzione ad altre narrazioni dell'epoca, o posteriori. All'accurato editore poi dovrà specialmente saper grado lo storico che si proponga lo scopo, non ancora conseguito, di sciogliere tutti i viluppi di quest'arruffata matassa ch'è la guerra cambraica, o lo scrittore che voglia far conoscere al pubblico in tutta la sua interezza la figura del generale Alviano, del quale ecco, per saggio, come il Sacrista nella sua semplicità, descrive l'arditissima spedizione d'inverno in Cadore e la rotta segnalata che inferse ai Tedeschi di Massimiliano nella pianura di Valle:

« Anno 1508 (traduciamo in italiano il barbaro latino del parroco), « a 19 ore del 2 marzo venne un messo dal territorio cadorino che « riferì come il magnifico conte Bartolomeo Orsino (d'Alviano), uomo « di grande ingegno, coll'astuzia, la forza e le armi avesse riconqui- « stato ai Veneti tutto il territorio del Cadore. Egli col suo esercito « di circa 3000 fanti e cavalli andò per il capitanato di Zoldo a For- « nesighe e Cibiana essendo la neve alta cinque piedi, facendo la « strada colle pale, con i buoi e con i cavalli sino a Valle, e venne « alla villa chiamata Tai ed al prato dello stesso nome: quivi fece « ciò che quel nome significa (*tai* in dialetto equivale all'italiano

« *taglio*). Conciossiachè là trovasse i Tedeschi ben fortificati, nel « numero di oltre 2000, i quali tutti furono uccisi, e quelli che riu- « scirono a fuggire si morirono di freddo e di fame. Spettacolo mi- « serando! A detto di ognuno non fu mai vista simile strage ai nostri « tempi. Molti rimasero feriti de' nostri, ma morti soli cinque ».

Fatto questo breve cenno della pubblicazione del Pellegrini, noi ne raccomandiamo la lettura a tutti gli studiosi di storia patria, mentre facciamo voti che l'egregio professore continui ad arricchire la letteratura nazionale di lavori utili come il presente.

Armas portátiles de fuego, el moderno armamento de la fanteria y su influencia en el combate, per don Francisco Barado y don Juan Génova, oficiales del arma de infanteria.

Il libro di cui abbiamo annunziato il titolo è di mole notevole, comprendendo non meno di 823 pagine illustrate da 400 figure nel testo e da 94 tabelle. Per la tecnologia delle armi da fuoco portatili, divenute oggidì cotanto complessa, così straordinariamente multiforme da presentare agli studiosi, quasi direbbesi, una specie di labirinto di sistemi, di quistioni e di sentenze fra di loro cozzanti, questo libro è di una utilità incontestabile. Conciossiachè riconducendo il lettore alle origini delle armi da fuoco e facendogli rifare il cammino istorico dei loro successivi perfezionamenti senza niuno trascurarne, esaminando i differenti sistemi delle armi regolamentari adottati dalle singole nazioni europee e dagli Stati Uniti d'America, esponendo le condizioni generali cui debbono soddisfare le migliori armi da guerra, sia per la loro costruzione, sia per il loro modo di comportarsi nel tiro, sia in quanto si riferisce alle cartucce, ponendo da ultimo a confronto i dati dell'armamento delle varie fanterie europee, vuoi per la velocità iniziale, vuoi per la radenza della traiettoria, per la precisione, per la rapidità del fuoco, gli autori hanno saputo riunire in un sol corpo di dottrine tutta la materia, non poca invero, nè lieve,

delle armi da fuoco portatili, che vagava sparsa nella letteratura militare delle differenti nazioni.

Ne a questo scopo soltanto si è limitato il compito impostosi dagli egregi scrittori: essi vollero completare l'opera loro esaminando quale sia l'influenza che esercitano nel combattimento le presenti armi della fanteria.

Questione quant'altra mai controversa ed irta di difficoltà! Eglino però arditamente l'affrontano e dopo avere dimostrato come il meccanismo del combattimento venne successivamente modificandosi a seconda del progressivo perfezionamento delle armi portatili, discorrono dei differenti fuochi della fanteria, della recente quistione del fuoco alle grandi distanze e delle molteplici opinioni espresse intorno ad essi, rilevano la parte che alle nuove teorie è stata fatta nei regolamenti del tiro, discutono le formazioni tattiche, la tendenza della tattica tedesca ed alcune riforme di quella spagnuola, riassumono finalmente i caratteri generali del combattimento moderno. In una prima appendice rendono poi conto delle esperienze eseguite in Ispagna con le armi a ripetizione, mentre in una seconda riferiscono quelle fatte nei poligoni delle principali nazioni d'Europa.

Sono adunque due trattati, uno a complemento dell'altro, che costituiscono un insieme, il quale può servire come ultima espressione delle dottrine sulle armi da fuoco portatili e sul combattimento dei giorni nostri. In tutto il lavoro è manifesta la diligenza e la perseveranza usata dagli egregi scrittori nel ricercare i dati di fatto e nel presentare riuniti i più notevoli studi che abbiano vista la luce e le più disparate opinioni emesse intorno alle nuove teorie.

Nè con ciò intendiamo asserire che lo scritto di cui ci occupiamo sia immune di mende, e molto meno che sia opera perfetta. In un campo così vasto di dottrine, di fatti, di esperimenti, di precetti, non era certamente agevol cosa non incorrere in qualche inesattezza. Noi potremmo citarne alcune relative al nostro armamento, sopratutto al fucile Vetterli, modello 1870, il quale non è sempre ben descritto e del quale s'ignorano le ultime trasformazioni, gli ultimi esperimenti e l'ultimo regolamento.

Che se il lavoro non è perfetto, e la perfezione non è qualità che appartenga alla natura umana, l'essenziale da notarsi si è che riuscì meno imperfetto di quanto forse era possibile. Ne facciamo pertanto i nostri sinceri rallegramenti agli autori e segnaliamo agli studiosi il loro volume, il quale può servire di manuale per trovare subito quei dati e confronti che possono occorrere nella materia. Gli studiosi

italiani, i quali per l'affinità delle due lingue anche non conoscendo la spagnuola potranno intenderne il senso, se ne gioveranno con profitto per rendere meno aride e meno ristrette le conferenze reggimentali sulle armi e sul tiro.

Das schiessen der feld artillerie (*Il tiro dell'artiglieria di campagna*) per H. Rohne, maggiore nel secondo reggimento d'artiglieria da campagna brandeburghese N. 18 — Berlin, Mittler, 1881.

L'autore si propone di facilitare la via agli ufficiali, che non poterono frequentare a lungo la scuola di tiro dell'artiglieria prussiana, per conoscere le questioni di tiro, per osservare le difficoltà che si riscontrano in quello studio, e di indicare come se ne superino le scabrosità e come si deve procedere ad utili innovazioni.

Nella prima parte vengono svolte questioni generali di balistica, e studiato il movimento dei proietti determinato dalle leggi della fisica e della matematica; vengono lungamente presi in considerazione gli elementi che hanno influenza sulle forme della traiettoria e precisamente sulla velocità iniziale, l'angolo di proiezione, la gravità, la resistenza dell'aria, e la rotazione: sono esattamente descritti i metodi per la determinazione di queste quantità, riportando dati di confronto colle artiglierie francesi ed austriache e presentando esempi dedotti dai calcoli balistici enunciati colla massima sicurezza.

Siccome però i fattori che determinano le traiettorie variano da colpo a colpo, così ne viene che i risultati pratici danno luogo non già ad una traiettoria unica, ma ad un fascio di tali curve e gli effetti del tiro costituiscono il così detto cono di sparpagliamento; l'autore ne desume quindi lo studio della regolarità, della precisione della traiettoria, le cause e la grandezza dello sparpagliamento, nonchè la determinazione delle tavole di tiro.

In questa parte del libro dopo aver trattata la questione astrattamente, parlando del modo di determinare le tavole di tiro in genere, l'altezza della traiettoria e la sua rappresentazione grafica, il maggiore Rohne applica le sue deduzioni alla granata pesante dell'artiglieria da campagna prussiana, che tira a 2000 metri ed in uno specchio ne espone tutti i dati balistici.

E qui venendo a parlare della probabilità di colpire, propone una modificazione ed una suddivisione, consigliando di chiamare *capacità di colpire* quella probabilità generica che è calcolata nelle tavole di tiro, senza tener conto delle circostanze eventuali, ed invece *probabilità di colpire* quel per cento di punti colpiti che con premesse determinate, modificanti la capacità di colpire, si è in diritto di aspettarsi.

Parlando della penetrazione dei proietti e del modo di determinarla, l'autore con una transizione quasi inavvertita fa entrare il lettore nel campo, per quanto sempre teorico però meno astratto delle questioni di tiro propriamente detto.

La penetrazione dei proietti si manifesta mediante: 1° la forza di penetrazione di tutto il proietto; 2° la forza di penetrazione di parti del proietto; 3° l'effetto di scoppio a mina.

Queste tre azioni differenti sono analizzate e quindi applicate al tiro a granata, al tiro a shrapnel ed a quello a metraglia; questi effetti del tiro sono studiati così mediante apprezziazioni teoriche come con rappresentazioni grafiche. Da queste ultime, chiamate col loro nome militare tedesco: *folie,* viene data una ben chiara risposta alle molteplici domande che fa sorgere lo studio del tiro a granata e a shrapnel. Intendesi per *folia* una rappresentazione grafica, fatta su carta da lucidare, dell'ultimo tratto della traiettoria di granate e shrapnels, nonchè dei bersagli più frequenti in tempo di guerra, riportati sulla stessa scala. Mediante la sovrapposizione delle *folie* trasparenti una sull'altra si riassumono dati di confronto, i quali dimostrano come l'effetto varii secondo la posizione della traiettoria media rispetto al bersaglio.

Nella seconda parte l'autore dà largo sviluppo alle norme per regolare il tiro, dedicando speciale cura allo scopo da conseguire ed al modo di eseguire le correzioni nel tiro a granata ed in quello a shrapnel; tale studio viene suddiviso per i due casi di bersagli fissi e bersagli mobili.

Del più vivo interesse all'ufficiale italiano riesce la lettura del capitolo relativo a siffatto bersaglio moventesi nella direzione del tiro contro le batterie, nella direzione del tiro allontanandosi dalle batterie in direzione perpendicolare ed obliqua, appunto perchè presso di noi questi perfezionamenti e queste movibilità dei bersagli sono ancora in uno stato molto embrionale.

Le terza e quarta parte dell'opera, le più estese e le più notevoli che per non essere esclusivamente teoriche e balistiche possono for-

nire dati utilissimi al lettore di qualunque arma per apprendere gli ordinamenti, ai quali si informa l'artiglieria tedesca, sia durante il tempo di pace, sia in caso di guerra, trattano del tiro pratico e degli esercizi di tiro.

Nella parte che riguarda il tiro pratico sono svolte considerazioni assai minute ed esatte sulle osservazioni di tiro, sulla disciplina del fuoco, sulla direzione del fuoco, sul servizio dei pezzi e sul tiro contro bersagli coperti; infine è destinato un articolo al tiro di una intera brigata d'artiglieria e riesce interessantissima la lettura delle disposizioni da darsi sul terreno per il collocamento dei pezzi di più batterie vicine e per l'esecuzione del fuoco, quando si rifletta quale missione si richiede oggi dai concentramenti d'artiglieria. Si aggiungono esempi nei quali vengono considerati i vari casi di tiro a granata ed a shrapnel contro bersagli fermi, contro bersagli mobili, contro bersagli coperti e contro diversi bersagli contemporaneamente. In appositi specchi, redatti con grande diligenza, sono specificate tutte le serie di comandi per cominciare, regolare, e variare il tiro, suddividendo questi specchi per tutti i casi che si presentano nella pratica.

La quarta ed ultima parte del libro tratta degli esercizi di tiro.

La grande superiorità del materiale d'artiglieria tedesco rispetto a quello del nemico nella guerra franco-germanica oggi è scomparsa; il maggiore Rohne non solo ne conviene, ma fa pure osservare come conseguenza, che, anche per l'artiglieria tedesca, l'esercizio del tiro oggi più che mai è la più importante di tutte le istruzioni di quell'arma, ed esterna un lamento, che per noi Italiani assume un colore molto locale: egli deplora i limiti troppo ristretti di tempo, munizioni e denaro assegnati a tal uopo per l'artiglieria tedesca!

Poi tratta del modo di formare dei buoni puntatori e fra le altre cose propone un ingegnoso strumento per insegnare a puntare, stando in quartiere, contro un bersaglio mobile: questo viene posto in movimento dalla rotazione di un disco, il cui diametro variabile per il passo dell'uomo e per il trotto o galoppo del cavallo, determina nel bersaglio mobile una corsa differente a seconda di quanto rappresenta.

Dopo avere parlato degli esercizi da farsi colle batterie attaccate, delle istruzioni da impartirsi per desumere le distanze mediante il suono, l'autore tratta diffusamente delle scuole di tiro propriamente dette e naturalmente dedica maggiore sviluppo a quanto riguarda il tiro di combattimento, esaminando partitamente il còmpito d'ognuno a cominciare dal capo-pezzo ed a finire dal comandante della brigata, senza tralasciare tutti i particolari inerenti a questa istruzione per

quanto riguarda bersagli, specchi, relazioni, rapporti, ecc. Singolari sono i dialoghi, fra il comandante della brigata ed i suoi capitani, durante i quali con rara valentia e con casi variabilissimi sono discussi moltissimi esempi di tiro pratico.

In una lunga appendice viene data descrizione di tutti i bersagli, così per la fanteria come per l'artiglieria, sia che si tratti di bersagli fissi, sia che si considerino bersagli mobili; fra questi ultimi sono pure distinti quelli che devono comparire o scomparire inaspettatamente. La esattezza di costruzione di questi strumenti e la precisione con cui vengono maneggiati lascia facilmente comprendere quanto bene essi corrispondano al loro scopo.

Segue la descrizione di una specie di petardi, analoghi alle nostre castagnole, tanto per artiglieria quanto per fanteria, i quali, collegati assieme e disposti nelle volute posizioni, accesi mediante miccie, servono a rappresentare il fuoco nemico.

L'appendice termina colla descrizione dei posti di osservazione di una batteria e coll'esposizione di alcuni dati risguardanti l'impiego del telefono.

Vari allegati servono a maggiormente dilucidare parecchie quistioni trattate nel testo.

Da questi allegati si scorge come pure al maggiore Rohne avvenne un inconveniente, che bene spesso succede a chi scrive in argomento militare. Durante la pubblicazione dell'opera dal ministero della guerra prussiano, essendo state emanate delle modificazioni ai regolamenti di tiro, l'autore non solo dovette rettificare alcuni capitoli, ma con accorto e bene inteso ripiego, aggiunse in allegato le innovazioni, ponendo così il lettore in grado di confrontare il regolamento vecchio col nuovo e di formarsi un giudizio personale sulle varie questioni.

Pochi cenni, dati quasi a guisa di sommario, male possono porgere un'idea dei pregi contenuti in questo libro, che alla discussione delle più aride questioni balistiche, accoppia utilissime proposte pratiche e chiara esposizione delle varie questioni di tiro.

Nel segnalarlo pertanto alla lettura di coloro che sono padroni della lingua tedesca, sorge il desiderio che qualcuno fra questi imprenda la traduzione dell'opera nella lingua nostra.

BOLLETTINO BIBLIOGRAFICO

Léouzon Le Duc. ***Correspondance diplomatique du baron de Staël-Holstein,*** ambassadeur de Suède en France, et de son successeur comme chargé d'affaires, le baron Brinkman. Documents inédits sur la révolution. — Paris, 1881, libraire Hachette. — Prezzo L. 7,50.

P. Dislère, maître des requêtes au conseil d'état. ***Les pensions militaires en France et à l'étranger.*** — Paris, 1881, Berger-Levrault et C.ie — È uno studio delle leggi sulle pensioni militari in vigore nei principali eserciti europei e agli Stati Uniti d'America. In esso si pone a raffronto la situazione nella quale trovansi i militari collocati a riposo nei differenti paesi, e dall'esame di essa si traggono assennate deduzioni per la revisione delle leggi francesi che regolano l'applicazione delle tariffe generali votate nel 1878 e 1879.

L. Beaugé, major au 51e de ligne. ***Manuel de législation, d'administration et de comptabilité militaires,*** à l'usage des sous-officiers de toutes armes. 1 vol. in-12° — Paris, 1881, libraire Dumaine-Baudoin. — Prezzo L. 2,50.

M. A. De Chesnel, avec supplément par E. Dubail. ***Dictionnaire encyclopédique des armées de terre et de mer.*** — Paris, 1881, Ch. Gallet et C.ie — L'autore si è sobbarcato al difficile còmpito di riunire in un'opera non molto voluminosa le cognizioni necessarie ai militari d'ogni arma. Il lavoro consta di due volumi, nei quali si trovano le più utili notizie sull'ordinamento degli eserciti antichi e moderni, sulle armi, sulla fortificazione, sulla marina, sopra la storia e la geografia, sulla tecnologia delle varie armi, ecc. 1,700 disegni, intercalati nel testo, accrescono il pregio dell'opera.

L. Cogent, capitaine en retraite. ***Études sur l'equipement de l'infanterie et sur le transport individuel et collectif des munitions.*** — Limoges, 1881, libraire Lavanzelle. — Prezzo 0,75. — È un'opuscoletto di poche pagine, nel quale l'autore prende in esame le principali questioni concernenti l'equipaggiamento del soldato di fanteria. Le proposte di lui ci sembrano razionali e pratiche e in ogni modo meritevoli di considerazione, trattandosi di un quesito, che può dirsi all'ordine del giorno in tutti gli eserciti.

E. Perein, capitaine d'artillerie. ***Essai sur le tir fusant des proiectiles de campagne.*** — Paris, 1881, libraire Berger-Levrault. — Prezzo L. 1,25.

J. Feiss, Oberst, Waffenchef der Seweizer Infanterie. ***Das Wehrwesen der Schweiz.*** (L'ordinamento militare della Svizzera. 2ª edizione interamente riveduta). — Zurigo, 1880, Orell Fussli e C.ª — Prezzo L. 6. — È l'opera più completa, pubblicata sino al giorno d'oggi sull'ordinamento militare svizzero, adottato dal 13 novembre 1876. Essa componesi di 16 capitoli, nei quali in modo particolareggiato si rende conto: dell'ordinamento del ministero, del riparto territoriale militare del paese, degli obblighi militari degli svizzeri, della formazione dell'esercito, del servizio degli stati maggiori, dell'istruzione, delle scuole militari, e infine del reclutamento degli ufficiali e dei sottufficiali.

Victor von Reitzner, K. K. Oberstlieutenant, Lehrer an der Kadettenschule zu Wien. ***Die Terrainlehre,*** 1. Theil. — (Lo studio del terreno, 1ª parte, con 137 figure intercalate nel testo e 3 tavole). - Vienna, 1881, Seidel e figlio. — Prezzo L. 10. — È il testo per lo studio del terreno, adottato dal ministero della guerra austro-ungarico per gli istituti militari, le scuole dei cadetti e dei volontari di un anno. L'opera comprenderà quattro parti, nelle quali l'autore si prefigge di trattare: del terreno in generale, della rappresentazione del terreno mediante i segni convenzionali, dell'orientamento sul terreno, e finalmente del valore e della descrizione del terreno.

Die Aufgaben des Bataillons im Gefechtsexerciren Eine reglementarische Studie. (I còmpiti del battaglione nelle esercitazioni di combattimento. Studio regolamentare). — Hannover, 1880, tipografia Helwing. — Prezzo L. 1,25. — È un opuscoletto di sole 40 pagine, nel quale in modo chiaro e semplice è svolta l'azione tattica del battaglione durante l'attacco, sia isolato, sia inquadrato nel reggimento. L'autore si inspira al principio che il comandante di battaglione deve indicare alle singole compagnie il còmpito a raggiungersi, ma non i mezzi cui debbono ricorrere per raggiungerlo.

D.r Hering. ***Instructionsbuch für den Krankenträger.*** Mit 11 Holzschnitten. (Libro d'istruzione per i porta feriti. Con 11 figure). — Berlino, 1881, Mittler e figlio. — Prezzo L. 1,25. — Manuale scritto in stile semplice alla portata dei soldati, nel quale sono descritte le ferite che più usualmente si presentano in campagna, il modo di fasciarle, ecc.

Carte e piani.

V. J. Barbier ***Carte de l'Afrique phisique,*** 1:20,000,000. — Paris, 1880, Challamel. — Prezzo L. 2,25

Depôt de la marine. ***Chenal de Musawwa, Mer Rouge,*** (N. 3773). — Paris, 1881, Challemal.

» » ***Côte d'Afrique. De l'île Pemba à l'île Mafia, comprenant l'île de Zenzibar, ses chenaux et ses atterages.*** (N. 3713). — ***Du Cap Delgado à Ras-Pekawi,*** (N. 3758). — ***Baies de Lamu, Manda, Patta et leurs approches,*** (N. 3759). — Prezzo L. 1. — ***Ports Kilwa, Kisiwani et Sangarunga,*** (N. 3796). — Prezzo L. 1. — ***Baie de Kisimagu,*** (N. 3786) — Prezzo L. 1. — ***Baies de Lamu, Manda, Patta et Kwyhu,*** (N. 3801). — Prezzo L. 1. — ***De l'île Mafia au cap Delgado,*** (N. 3810). — Prezzo L. 2. — Paris, 1880 e 1881, Challamel.

P. Berthoud. ***Carte des Spelonken avec la mission vaudoise de Valdézia,*** 1:125,000. (Bulletin Missionaire, III, N. 39).

A. Grandidier. ***Esquisse d'une carte de la province d'Imerina (Madagascar).*** 1:200,000. — Paris, 1880, Becquet. — Prezzo L. 3.

Algérie et Tunisie. Carte phisique, politique et militaire. Paris, 1881, Jouvet.

V. Guérin. ***Carte de la regence de Tunis d'après ses itinéraires et les cartes du dépôt de la guerre.*** — Paris, 1881, librairie de la société bibliog. — Prezzo L. 2,50.

E. Pellisier ***Carte de la regence de Tunis,*** 1:800,000. — Paris, 1881, Challamel. - Prezzo L. 3.

Vuillemin. ***Carte spéciale de l'Algérie.*** — Paris, 1881, Logerot. — Prezzo L. 2,25.

H. Berghaus. ***Phisikalische Wandkarte von Africa.*** — Carta fisica dell'Africa, alla scala di 1:8,000,000, 6 fogli in cromolitog. — Gotha, 1881, Justus Perthes. — Prezzo L. 9.

H. Kiepert. ***Politische Schulwandkarte von Africa.*** Carta politica dell'Africa ad uso delle scuole, alla scala di 1:800,000 6 fogli in cromolitog. Berlino, 1881, Reimer. — Prezzo L. 10.

Africa West coast. Sherbro island to cape Mesurado, with plans. 1:292,100 (N. 1363). — London, 1881, Hydrog. off. — Prezzo L. 2,50.

Intelligence Branch. ***Quartermaster General's departement. Map of Basutoland and adjacent territories.*** 1·633,600. — ***Map of the Transvaal,*** 1·633,600. — ***Sketch Map showing lines of communications with Zululand and Transvaal*** 1:596,000. - ***Sketch map showing lines of communication between Newcastle and the Transvaal.*** 1:253,440. — London, 1880 and 1881.

W. J. Turner. ***Map of the British Colonies and adjacent territories of south Africa.*** 1.700,000. — London, 1880, Silver. — Prezzo L. 1,50.

Il Direttore
Oreste Baratieri
Maggiore nei Bersaglieri

Il gerente — CARLO DE MARCHI.

GLI

OSTACOLI NATURALI

E LA FORTIFICAZIONE

§ 1. *Difesa offensiva e difesa passiva.* — Se la fortificazione è l'arte di porre il *debole* in grado di resistere al *più forte* in una data posizione, che importa mantenere, egli è chiaro che dessa deve fornire al debole quel tanto di forza che gli occorre ad equiparare, ed anzi a superare il forte. E lo scopo viene tanto meglio raggiunto, quanto più permettesi di limitare il numero dei difensori. Siccome però la fortificazione è per sua natura immobile, inerte e passiva; così il suo effetto utile rimane necessariamente limitato alla località cui fu applicato; e la sua azione diretta non può estendersi al di là della portata utile delle bocche a fuoco delle quali è armata.

Ogni azione offensiva al di là della zona battuta dall'armamento di una posizione fortificata è dovuta infatti a combinazioni strategiche e tattiche di truppe mobili combattenti; e la fortificazione si limita per queste a fornire assicurato il punto di partenza o l'appoggio di un fianco, od il rifugio in caso d'insuccesso; elementi questi tutti di carattere *passivo* rispetto alla riuscita delle operazioni campali.

Risulta da queste evidenti ed elementari premesse che le piazze e posizioni fortificate non hanno nè possono aver *per se stesse* alcun carattere offensivo, giacchè non possono accrescere in modo alcuno, fuori del loro raggio difensivo, i mezzi d'azione delle truppe mobili

ivi operanti; e che non possono applicarsi ad esse i principii, le norme e le massime fondamentali che regolano la condotta, le operazioni e le mosse degli eserciti in campagna.

E fra queste massime e questi principii intendo di alludere sopratutto al principio generico *che la migliore difensiva è l'offensiva*, giustissimo ogni qualvoltà è possibile attuarlo colle truppe mobili, e falso ed inapplicabile affatto nella costituzione delle piazze forti, o nella scelta delle posizioni da occupare e fortificare.

Ciò che sopratutto devesi cercare nel costituire le posizioni fortificate di qualunque specie, sono le condizioni della massima e più sicura *difesa passiva*; affinchè la forza destinata a tenerle, ed a rimanervi immobilizzata, possa essere la *minima* in confronto di quella che eventualmente sia incaricata dell'attacco. Con ciò si ottiene che le truppe mobili della difesa operanti in campagna aperta possono risultare più numerose e meno inferiori in forza alle nemiche; e che meno difficilmente si presenta la possibilità di ottenere temporaneamente su queste la preponderanza numerica in qualche punto importante che non sia stato preventivamente da esse occupato con forze sufficienti. In tal guisa la maggiore forza passiva della fortificazione concorre a facilitare le operazioni offensive dell'esercito mobile, come ne rende pure più valide le difensive.

Se vi è modo di rendere impossibili affatto gli accessi ad un'opera fortificata, a riserva di uno solo sulla linea di operazione e di ritirata, bisogna adottarlo, perchè così si riduce al minimo la forza del presidio necessario, e si aumentano d'altrettanto le truppe mobili.

In una piazza già investita ogni controffensiva diretta del presidio contro il corpo assediante, salvo quelle notturne sulle più vicine opere d'assedio, non ha senso e non ha possibilità di riuscita; perchè chi si è rinchiuso nel forte vi fu costretto da forza maggiore, ed il debole sarà sempre battuto dal più forte che non si lascia sorprendere. Sarebbe perciò un errore gravissimo il trascurare nella costruzione delle opere validi elementi di difesa passiva, ed ostacoli naturali ai progressi dell'attacco, col vano proposito di lasciarsi aperto uno sbocco alle operazioni controffensive; giacchè, in primo luogo queste sono di pressochè impossibile riuscita, ed in secondo luogo il maggiore numero dei varchi lasciati aperti al nemico obbligherebbe ad accrescere considerevolmente la forza immobilizzata

del presidio a danno dell'esercito mobile. Esagerando il principio dei numerosi sbocchi per la controffensiva si giungerebbe alla soppressione del fosso, e perfino a quella del parapetto!!! ed allora dove sarebbe la difesa del debole contro il più forte?...

La convenienza di utilizzare sempre e in ogni caso speciale tutti i mezzi naturali di resistenza passiva a benefizio della fortificazione vale non solo pei forti isolati e per le piccole piazze, ma anche, ed a maggiore ragione, per le grandi piazze, i campi trincerati e le regioni fortificate.

Se vi è modo di coprire estesi fronti delle piazze, ed anche pressochè il circuito intiero, con rilevanti ostacoli naturali che ne tengano forzatamente lontani gli attacchi, bisogna assolutamente approfittarne, senza preoccuparsi se verranno diminuiti così gli sbocchi offensivi del presidio. Se vi è mezzo di coprire in quel modo gli intervalli fra i forti più avanzati del perimetro di un vasto campo trincerato, o d'una regione difensiva, bisogna ugualmente approfittare nella misura più ampia e più efficace, senza preoccuparsi se tali ostacoli naturali potranno impacciare od escludere le manovre *controffensive* del presidio (1).

E ciò essenzialmente: 1° perchè fino a tanto che il presidio è più debole dell'attacco ogni sua operazione offensiva non ha probabilità di riuscita e ridonderà in ultima analisi ad un maggiore indebolimento della difesa; e perchè quando venisse anche in seguito considerevolmente rinforzato, i lavori di investimento eseguiti dall'attacco precluderebbero ogni uscita sul terreno contrastato anche a forze superiori: e le parti contendenti sono dalla forza delle cose pareggiate in ciò: che ciascuna può contendere efficacemente all'altra ogni tumultuario ingresso nelle proprie linee; 2° perchè la difesa degli intervalli diviene allora assai più facile, e richiede un minore sviluppo di forze a tutto vantaggio dell'armata mobile combattente.

Quest'ultimo vantaggio può divenire rilevantissimo quando si

(1) A che valsero alla Francia i vasti intervalli, tutti praticabili per la controffensiva, esistenti fra i forti distaccati di Metz e di Parigi? L'investimento operato dal nemico ne chiuse risolutamente tutti i varchi e tutti gli sbocchi; le sortite, tentate anche con forze imponenti, furono immediatamente respinte, ed intere armate, forza e risorsa estrema della nazione, dovettero finire per arrendersi per fame!

tratti di vasti campi trincerati, o di regioni fortificate, e può compensare in buona parte l'inferiorità delle forze in cui si trovi la difesa. Sicchè diviene cosa di vitale importanza, e specialmente per le nazioni confinanti con vicini molto più potenti, lo assidere le proprie piazze e i propri fortilizi in posizioni tali che prestino alla fortificazione l'appoggio di potenti ostacoli naturali; ed il trovar modo di coprire, o dappresso o da lontano, le proprie capitali, le linee principali di operazioni ed i punti più essenziali alla difesa dello Stato con fortificazioni solidamente afforzate da ostacoli di tale natura da tenersi possibilmente con forze assai limitate.

Le nazioni esistenti da lunghi secoli, istruite dalle guerre e dalle vicende, or gloriose or funeste, che hanno dovuto attraversare, posseggono già, generalmente parlando, piazze forti situate in posizioni convenienti per la migliore difesa del loro territorio, e rafforzate qual più qual meno dagli ostacoli naturali che formano la prima ed elementare fortificazione. Per questo il problema della difesa generale dello Stato è relativamente assai semplice, giacchè l'esperienza dei secoli ha loro ampiamente dimostrato quali siano le migliori e più logiche linee d'operazione, quali i punti più essenziali da coprire, quali quelli da contrastare ad oltranza, e quali infine le migliori posizioni ove portare od accettare la lotta risolutiva della battaglia con tutta probabilità di successo. Tutto si riduce ad afforzare e trasformare le piazze esistenti, e ad aggiungerne, occorrendo, altre che meglio completino il sistema della difesa.

Le nazioni invece costituitesi da poco tempo, e specialmente se, come la nostra, sortendo da uno stato secolare di frazionamento e di servitù, posseggono bensì molte piazze forti, e talune anche di queste afforzate da validi ostacoli naturali e suscettibili anche di afforzamento maggiore; ma il sistema complessivo di queste piazze non è, nè può essere completo riguardo all'intero territorio nazionale, perchè gli interessi discordanti dei piccoli Stati anteriori crearono importanze militari non confacenti all'interesse della nazione unita, e scopi ed obbiettivi erronei e falsati, o non più sussistenti rispetto a questa. Per queste nazioni adunque il problema della difesa è assai più difficile e complicato. Esso deve cominciare dallo stabilire per ogni piazza il nuovo e corretto obbiettivo cui deve servire, ed il suo modo di azione, o la parte (*rôle*) che la

piazza deve rappresentare nella difesa generale dello Stato; per venire in seguito a studiare il modo di afforzarla e ridurla all'altezza delle moderne esigenze dell'arte; e finire poi completando il sistema con nuove piazze e posizioni fortificate colà dove i nuovi interessi della difesa complessiva lo esigono per assicurare le basi più vaste e più solide, e le linee di operazioni più efficaci dal centro delle risorse nazionali agli scacchieri più probabili della lotta difensiva. E nella scelta delle posizioni da occupare colle nuove opere lungo queste linee occorrerà sempre, e specialmente per le nazioni deboli, come requisito indispensabile: che esse presentino le condizioni più favorevoli per poter venire considerevolmente rafforzate da ostacoli naturali.

Queste condizioni, che furono sempre ricercate e riconosciute necessarie pel passato e formarono, come dissi sopra, la prima ed elementare fortificazione dei tempi primitivi, crebbero d'importanza a misura che aumentò la potenza delle armi da getto, e che si perfezionarono i mezzi per espugnare le piazze; ed ora, in seguito ai recenti e considerevolissimi progressi delle artiglierie da attacco e difesa, e di quelle perfino da campagna, risulta indispensabile più che mai che gli ostacoli naturali davanti gli approcci delle opere fortificate abbiano la massima forza ed estensione possibile, perchè la loro protezione risulti veramente efficace.

§ 2. *Necessità attuale degli ostacoli naturali.* — Dall'epoca di Vauban in poi e sino a tutta la prima metà del secolo presente un fosso da 30 a 50 metri di larghezza, ed una inondazione davanti allo spalto di qualche centinaio di metri, poteva considerarsi bastante a garantire le opere esterne od un fronte di una piazza; ed una distanza di uno a tre chilometri delle linee di fuoco al limite esterno dell'abitato poteva salvare questo dagli effetti disastrosi del bombardamento.

Ma ora che la portata delle artiglierie è divenuta enorme, ed enorme pure è la loro potenza di penetrazione (e basti notare che i cannoni di bronzo-acciaio austriaci da 12 cent., calibro pressochè minimo per gli assedi, portano al di là di 10 chilometri, vedi *Giornale d'Artiglieria e Genio* 1880, puntata 10ª pagina 1110 e seg.) le difese d'una piazza o d'una posizione dovrebbero necessariamente venire portate assai più avanti dell'abitato o del ridotto

generale, se non vi fosse modo di confinare il nemico ad oltre 10 chilometri mediante vaste inondazioni od altri ostacoli naturali opportunamente utilizzati, come laghi, fiumi, torrenti, o dorsi montuosi che sottraggano il nucleo alla vista od al fuoco nemico. Arroge che la precisione delle moderne artiglierie da assedio è pure rilevante assai, anche alle grandi distanze; e che da alcune esperienze fatte eseguire in Russia dal generale Todtleben risultò che a due chilometri circa di distanza si può essere quasi certi di smontare in dieci colpi una bocca da fuoco in cannoniera sui parapetti delle opere, e con qualche tiro in più anche quelle in barbetta. E si comprenderà facilmente come risulti ora piucchè mai necessario e conveniente il tenere lontane possibilmente oltre due chilometri dalle opere le batterie dell'attacco, ogni qualvolta si possa approfittare di ostacoli naturali abbastanza estesi, contro ai quali risultino inefficaci le operazioni nemiche; e come davanti a questa imprescindibile necessità debba scomparire ogni velleità di facili contrattacchi diretti sulle operazioni degli assedianti.

Il che poi non esime certamente dall'obbligo di dare alle opere della difesa una consistenza assai maggiore di quanto bastava per l'addietro, perchè resistano ai più potenti mezzi di distruzione, e perciò di ingrossare considerevolmente i parapetti, e di dar loro rilievi assai maggiori sul piano di campagna, anche perchè ne conservino uno sufficiente sulle batterie più lontane dell'attacco; di defilare ogni muratura dai tiri in arcata e ficcanti (che ora chiamansi con poca felicità d'eloquio indiretti), e di procurare, tanto sotto ai terrapieni che presso ai pezzi nelle traverse, ricoveri solidi e sicuri al presidio ecc. ecc.

Lasciando a parte per ora questi particolari di costruzione delle opere, sui quali torneremo a suo tempo, la necessità di tener lontane le batterie e le operazioni dell'attacco è fondata sovra due scopi principalissimi e distinti fra loro, e cioè:

1° Di salvare il nucleo abitato ed il ridotto della piazza o posizione fortificata dai danni del bombardamento;

2° Di diminuire in ragione della maggior distanza la precisione di tiro dell'attacco, affinchè i suoi colpi riescano meno dannosi ai fronti od alle opere avanzate.

Al primo scopo si può soddisfare portando le opere avanti al nucleo in modo che questo risulti ad otto o dieci chilometri almeno dalle batterie dell'attacco, o non possa da queste essere veduto e preso di mira grazie alle quote altimetriche dei terreni antistanti e delle posizioni tenute dalle opere avanzate.

Al secondo scopo non si può soddisfare che mediante l'utilizzazione e frapposizione di estesi e potenti ostacoli naturali i quali non permettano all'attacco la costruzione delle sue batterie nella zona da loro occupata, o la rendano tanto penosa e difficile da poter essere validamente impedita dal fuoco delle opere.

Ed ora verremo a parlare diffusamente delle varie specie di ostacoli naturali utilizzabili a profitto della fortificazione, e del modo migliore di servirsene nell'interesse di una buona e valida difesa.

§ 3. *Classificazioni degli ostacoli.* — Gli ostacoli naturali utilizzabili a scopo di difesa possono dividersi nelle tre specie seguenti:

Ostacoli acquei;

Ostacoli montuosi;

Ostacoli atmosferici di insalubrità.

I fiumi, i laghi, gli stagni molto estesi, le paludi e le inondazioni artificiali, il cui possesso stia nelle mani della difesa, costituiscono ad evidenza la prima specie; ed a questa è pur bene di aggiungere, per le piazze marittime, i bassi fondi del mare e le rapide correnti fra catene di scogli a fior d'acqua.

Le creste montuose, e soprattutto quando sono assai dirupate e presentano estesi sconscendimenti a picco, sia al loro piede nel fondo delle valli, sia presso la loro sommità; i profondi burroni, ed anche i dorsi prolungati di colline con scarpe d'accesso ripide e frastagliate, formano la seconda specie di ostacoli.

La malaria che domina in certe regioni, o perennemente, come nella campagna romana e paludi ostiensi, od in certe determinate stagioni come nell'estuario veneto e nelle maremme, e ne rende estremamente micidiale la permanenza forzata, specialmente nelle ore notturne, costituisce una terza specie di ostacolo che sarebbe assai improvvido il trascurare ogni qualvolta è possibile di utilizzarla.

§ 4. *Ostacoli acquei in pianura.* — Gli ostacoli acquei sono, generalmente parlando, i più facili ed economici ad utilizzare nelle posizioni fortificate di pianura; e l'abilità dell'ingegnere militare

deve consistere nello allargare quanto è possibile, e nel rendere continue le zone allagate naturalmente od artifizialmente davanti alle opere; salvo quelle strade o stretti dorsi elevati ed insommergibili che possono venire efficacemente infilati e battuti dalle opere stesse.

La condizione utilissima e pressochè essenziale della continuità dell'ostacolo, salvo gli sbocchi battuti efficacemente dall'interno, obbliga necessariamente l'ingegnere a prescegliere quelle plaghe depresse di terreno le quali si prestano naturalmente colla loro giacitura e declivi a questa destinazione con abbondante copia d'acque; ed è del resto assai facile il riconoscerle e trovarle presso di noi colà ove domina la coltivazione del riso ed ove esistono vaste praterie irrigabili, quasi dovunque interpolate a quelle.

Il basso Piemonte, la Lombardia ed il Veneto, presentano quasi dovunque copia abbondantissima d'acqua, e regioni estesissime nelle quali la coltivazione asciutta viene alternata con quella umida a vantaggio dell'agricoltura; e dove risulta effettuabile la continuità di una zona inondata ad altezza sufficiente per impedire ogni operazione di attacco contro piazze forti. L'agro mantovano ed il veronese abbondano pure d'acque e di terreni a coltivazione umida colle abbondantissime derivazioni del Mincio, dell'Adige e di altri ricchi corsi d'acque secondari.

Un'altra condizione a cui deve pure cercare di soddisfare l'ingegnere militare si è quella di allacciare solidamente le estremità della zona o fascia inondata a qualche corso d'acqua importante od altro ostacolo che ne impedisca con sufficiente efficacia l'aggiramento. E con ciò otterrà che le opere costrutte dietro la vasta difesa delle inondazioni non rimarranno più esposte che ai tiri tanto più lontani e meno efficaci, quanto più sarà grande la larghezza delle inondazioni stesse; e che potrà risparmiare in queste opere la maggior parte dei lavori e difese indispensabili in quelle che rimangono esposte all'aggiramento dell'attacco, e all'attacco vicino.

Ma dovrà per contro portare e stabilire le sue opere lungo il margine insommergibile degli allagamenti e delle difese acquee, ed a distanza non troppo grande, perchè la loro azione, combinata colla fucileria delle truppe di guardia lungo il margine stesso, possa contendere efficacemente all'attacco ogni operazione di forzamento

delle lunghissime strette delle strade o dorsi emergenti, o di passaggio tumultuario e violento attraverso le inondazioni basse, o di gettata di ponti volanti, e costruzione di dighe attraverso le zone inondate.

§ 5. *Pregiudizi dominanti sulla distanza delle opere.* — Ma qui dovrà necessariamente urtare contro un altro pregiudizio, egualmente infondato come quello combattuto in principio di questo studio sulla difesa offensiva, il quale pregiudizio pretenderebbe di limitare *a priori* in modo assoluto e tassativo la distanza delle opere più avanzate dal nucleo o ridotto della difesa, senza tener conto delle speciali condizioni in cui possa trovarsi il terreno oltre il limite da lui designato, e come se queste condizioni potessero risultare al tutto indifferenti per la difesa.

Fondamento precipuo a questo pregiudizio si è il bisogno, ammissibile nel caso generale, che le opere più avanzate possano ricevere valido appoggio da quelle che lo sono meno, e così via via fino al corpo di piazza; il che obbligherebbe a moltiplicare le linee avanzate di difesa a seconda della maggior distanza a cui vogliansi spingere le prime, e delle condizioni del terreno interposto. Ed un altro fondamento, che pure in astratto non manca di ragionevolezza, si è la estensione considerevole che vengono così ad acquistare le linee più avanzate, ed il timore che debba occorrere a guernirle uno sviluppo troppo considerevole di truppa e di materiali.

Ma nel caso da noi considerato di linee esterne fortemente protette da vaste difese acquee, egli è chiaro che questa protezione risulta assai più efficace di quella che può ottenersi da linee di opere arretrate ed agenti specialmente negli intervalli aperti; e può essere anche tale da permettere nelle opere una consistenza assai minore di quanto è indispensabile a quelle i cui fronti sono esposti ai procedimenti regolari di approccio vicino, e possono venire circondati ed avvolti in tutto od in gran parte dai fuochi dell'attacco.

Egli è evidente infatti che un lago, una palude od una inondazione artificiale, i quali coprano per una distesa di due o più chilometri tutto il fronte delle opere di una linea difensiva, non permettono in modo alcuno all'attacco di stabilire le sue batterie nell'area da essi occupata, ed impediscono radicalmente ogni camminamento d'approccio sul fronte o sui fianchi; mentre le varie opere

possono provvedere da sè stesse con molta prevalenza di fuochi ad ogni tentativo o camminamento d'approccio sulle strade e sui dorsi insommergibili che a loro conducono. E d'altra parte è sempre in facoltà della difesa il rinforzare l'azione delle proprie opere con batterie eventuali improvvisate lungo il margine interno dell'allagamento per controbattere quelle altre che l'attacco possa costruire a grandi distanze onde ottenere fuochi convergenti contro le opere stesse; i quali fuochi risulteranno però di necessità sempre meno efficaci in ragione della loro crescente obliquità e distanza, e non potranno mai giungere ad avvolgere completamente le opere, nè ad infilarne le faccie più importanti.

Per queste opere pertanto le difese dei fianchi, e sopratutto quelle di gola possono farsi assai più semplici ed economiche in confronto di quelle esposte ad essere circuite; e purchè il fronte principale rivolto all'esterno sia molto consistente, ed abbia parapetti di otto metri almeno di grossezza, e solide e numerose le traverse, e ricoveri alla prova sotto i terrapieni, un dominio di almeno 12 metri sulla campagna per la linea di fuoco, ed un potente armamento, e le comunicazioni e piazze interne opportunamente defilate; le altre particolarità di costruzione potranno essere semplici ed economiche potendosi prescindere dalle scarpe e controscarpe in muratura e dalle caponiere del fosso inondato, e ridurre la chiusura di gola anche al solo parapetto fiancheggiato alle due estremità da un prolungamento dei fianchi, foggiato come un piccolo bastione ribassato per sottrarlo ai fuochi diretti sul fronte principale. Tali forti non sarebbero pertanto che grosse batterie chiuse alla gola.

Mi sono esteso a queste indicazioni speciali per ricavarne una maggiore conferma che queste opere situate dietro vasti allagamenti non hanno alcun bisogno di sostegno e fiancheggiamento da altre di 2ª linea, poichè possono venir costruite in modo più semplice e più economico delle altre; e che possono venir portate assai più avanti di quelle, attesochè la loro principalissima forza e consistenza la ricevono dall'ostacolo stesso al quale sono appoggiate, e contro al quale risulteranno sempre impotenti gli sforzi dell'attacco.

La difesa degli intervalli fra le opere, coperti come si è detto dalle difese acquee, risulterà facilissima ed efficace mediante frequenti buche da tiratori preparate lungo il margine interno della inondazione, e non potrà mai richiedere una maggior forza di quanto può occorrere a guernire quello sviluppo con una catena in ordine assai rado di truppe di fanteria; e mentre di giorno chiaro impedirà e contrasterà in modo assoluto ogni attacco tumultuario ed ogni tentativo di attraversare l'inondazione colà dove è poco profonda, non potrà mai andare soggetta a sorprese durante la notte, perchè il rumore, inevitabile nel passaggio a guado delle acque, metterebbe prontamente sull'avviso i difensori e darebbe tempo all'accorrere delle vicine riserve.

§ 6. *Confronti sui presidii occorrenti a maggiori distanze. — Seconde linee.* — Se ora ci facciamo a considerare la forza complessiva che possa occorrere a tenere vittoriosamente una linea difensiva coperta da rilevanti inondazioni od ostacoli acquei, ci riuscirà molto facile il rilevare come quella forza risultar debba sempre assai minore di quella che occorre a tenere linee successive di forti in terreno aperto e praticabile, sebbene queste possano avere uno sviluppo assai minore; e come sia perciò infondato il pregiudizio che vorrebbe limitate in ogni caso le distanze dei forti avanzati dal nucleo interno, nel timore di incorrere in un troppo vasto sviluppo di forze e di materiali.

Suppongasi che una doppia linea di forti appoggiata ai due estremi a due potenti ostacoli, come p. es. le rive di due fiumi larghi, rapidi e profondi, copra un fronte di una piazza in terreno aperto e tutto praticabile, e misuri uno sviluppo di 12 chilometri sul contorno esterno situato a 4 chilometri dalla piazza o ridotto centrale. Suppongasi che ad 8 chilometri dalla piazza esista e cominci una larga fascia di terreni a risaia, a palude od in qualunque modo inondabili, la quale si estenda continua dall'uno all'altro fiume con uno sviluppo di 24 chilometri circa; e che i canali di alimentazione di queste risaie ed allagamenti rimangano dal lato della piazza e siano abbondanti d'acqua in ogni stagione.

Portando le difese di questa piazza fino al margine del terreno inondabile perennemente, si deve guernire di forti o grosse batterie uno sviluppo di 24 chilometri, e ne occorreranno perciò sei situati a 4 chilometri all'incirca di distanza l'uno dall'altro in grazia della valida protezione delle antistanti zone inondate. Col primo svi-

luppo invece in terreno aperto e praticabile dovunque, occorreranno certamente quattro forti in 1ª linea e tre almeno in seconda, ed in tutto così sette forti molto più vasti e molto più solidamente costrutti di quanto può occorrere pei primi.

Il presidio stabile di questi forti più grandi, il cui armamento normale non potrà essere minore di 25 bocche da fuoco, esigerà almeno 500 uomini delle varie armi; il che darà un complesso di 3500 uomini. La riserva per operare eventualmente negli intervalli e per opporsi con tutti i mezzi possibili e con frequenti contrattacchi e sorprese ai progressi regolari dell'attacco (il quale potrà muoversi a volontà nel terreno tutto praticabile situato fra i forti e le risaie, e cioè per una distesa di 4 chilometri) non potrà essere certamente minore di 7000 uomini. E così per la difesa del fronte più ristretto di 12 chilometri occorrerà certamente una forza di 10500 uomini almeno di tutte le armi.

Il presidio stabile invece dei piccoli forti situati dietro la zona inondata, il cui armamento non potrà contare più di 8 a 12 pezzi per ciascuno, ed in media 10 pezzi, perchè debbono battere unicamente d'infilata le strade insommergibili a loro davanti, non potrà valutarsi a più di 200 uomini per forte, e così a 1200 uomini pei sei detti. La sorveglianza del margine degli allagamenti non può esigere certamente più di un posto di 4 uomini coperti entro una buca da tiratore per ogni 100 metri di sviluppo; ed il combattimento per impedire ogni tentativo di passaggio a guado non potrà richiedere più di quattro buche da tiratori egualmente guernite dalle riserve accorrenti per ogni 100 metri. Sovra lo sviluppo di 22 chilometri circa che rimarrebbe a guernirsi, dedotto il posto dei sei forti e le loro immediate vicinanze sorvegliate da questi, occorrerà in ragione di 16 uomini per 100 metri la forza totale di 3520 uomini. E volendo anche tenere una riserva di egual forza, mentre ne basterebbe certamente la metà, si avrebbero in totale, compresi altri 1200 uomini per riserva ai forti, 9440 uomini, od anche 10000 uomini contando gli ufficiali e le armi complетive.

Abbiamo perciò un risparmio indubitato di 500 uomini o di $^1/_{21}$ malgrado uno sviluppo doppio da guernire; ed in realtà poi il risparmio potrebbe essere di circa 2500 uomini o d'un quarto circa,

se riducessimo, come è più ragionevole, le riserve per le linee di fanteria e pei presidii dei forti alla metà. È perciò interamente infondato il timore di dover impiegare troppe forze alla difesa delle linee più avanzate, quando queste hanno davanti a sè una valida difesa naturale dalla quale ritraggono un aumento considerevole di potenza difensiva; che anzi queste linee possono tenersi con forze minori.

Ed il pregiudizio che si oppone in massima ed *a priori* al portare le opere avanzate oltre i quattro o cinque chilometri della piazza è unicamente assurdo. La distanza non può venir data che dal terreno il quale si impone all'ingegnere colle sue condizioni di giacitura. Volendo attenersi al fronte più prossimo e ristretto, davanti al quale si estenda una larga e profonda zona di terreno praticabile in tutti i sensi, si viene in sostanza a favorire immensamente l'attacco; perchè questo potrà ivi svilupparsi con tutti i suoi comodi, moltiplicare a piacimento i suoi mezzi di distruzione, avvolgere ed infilare ed opprimere col suo fuoco le opere della difesa, e ridurle in breve al silenzio, per potere poi camminare risolutamente al loro assalto, ed al forzamento dei loro intervalli colle forze preponderanti di cui dispone.

Allorquando le artiglierie liscie da assedio non portavano al di là di due a tre chilometri, e l'incertezza del tiro aumentava considerevolmente, al di là del primo, una seconda linea di opere a mezzo chilometro indietro costituiva un utilissimo sostegno alle opere anteriori; e rimanendo pressochè intatta sui primordi dell'assedio, poteva contrastare con grandissima efficacia ogni progresso dell'attacco negli intervalli durante il periodo successivo. Ma ora che la portata delle artiglierie rigate e la loro grandissima precisione sono arrivate al punto da non fare quasi differenza negli effetti a qualche chilometro di maggiore distanza; le opere di seconda linea verranno battute dall'attacco fino dal primo impianto delle sue batterie; e potranno venire completamente rovinate nello stesso periodo di tempo in cui possono esserlo quelle di prima linea. Ed ogni loro appoggio e sussidio a queste rimane completamente eliminato, come se tutte queste opere esistessero sovra una sola linea.

Non è dunque più applicabile ai tempi presenti il sistema delle doppie linea di difesa, perchè la seconda è sempre esposta ora a

venire distrutta contemporaneamente alla prima, come vi sarebbero esposti i ridotti nell'interno delle opere che taluni autore, e fra questi il Brialmont, perdurano a voler consigliare con enormi aumenti di spesa nella costruzione delle opere e con impacci gravissimi alle interne comunicazioni di queste.

§ 7. *Insussistenza del pregiudizio. — Linee successive.* — Qualunque volta pertanto si presenti il mezzo di coprire, anche a grandi distanze, un fronte di una piazza o d'una posizione naturale in pianura con vaste inondazioni ed altre difese acquee solidamente appoggiate ai fianchi, *bisogna assolutamente* portare le opere dietro al margine interno di quelli ostacoli, disponendole in una sola linea; la quale riuscirà ciò nullameno fortissima, ricavando la propria forza da quella dell'ostacolo stesso; e bisogna affidare la difesa degli intervalli a gruppi di tiratori coperti entro apposite buche, o dietro altre masse coprenti, ed alle artiglierie di campagna opportunamente condotte e situate dalle riserve al momento dell'attacco.

Ciò non impedisce che, se si vuole una seconda linea di difesa, e si hanno i mezzi ed il tempo di costruirla, non si possa erigerla anch'essa, situandola però a due o più chilometri indietro perchè non sia vista e battuta dall'esterno, e tenendola indipendente affatto dalla linea più avanzata. Con ciò si avrà indubitatamente un nuovo e potente mezzo di difesa, specialmente perchè la cognizione di esso può facilmente dissuadere il nemico dall'attacco di quel fronte, ed indurlo a limitare le sue operazioni al semplice blocco.

Ma se per una qualche fortunata combinazione o per uno sforzo d'energia straordinaria riuscisse per caso l'attacco a forzare in qualche punto le prime linee lungo le difese acquee, le opere arretrate potranno servire di buona base a ricacciarlo con gravissimo danno purchè non sottentri lo scoramento naturale al vedere resi vani per una disgraziata combinazione elementi di difesa tanto imponenti.

Che se poi questi contrattacchi, i quali dovrebbero essere energici e pronti al massimo grado, non avessero a riuscire, egli è per me assai problematico il giudicare, se la resistenza potesse avere migliore fortuna quando fosse ridotta alla seconda linea; e ciò perchè chi non è stato capace di sostenersi in una posizione molto

più forte, non lascia speranza di poterlo fare in una più debole, e dopo avere sofferto perdite dolorosissime.

In ogni modo una seconda linea di opere, sottratta alla vista ed alle prime offese dell'attacco, finchè questo è trattenuto al di là dell'ostacolo, aggiungerà sempre forza alla difesa; perchè anche quando l'attaccante giunga a superare con isforzi e perdite straordinarie l'ostacolo di prima linea, se ne troverà davanti una seconda completamente intatta, o quasi, e dovrà ricominciare contro questa nuove operazioni ossidiali, rese ancor più difficili ed incomode dall'ostacolo superato, al quale si troverà necessariamente *addossato*.

La utilità di una seconda linea così situata risulta pertanto indiscutibile quando si abbia la possibilità di costruirla: ma non è indispensabile.

Da questa discussione però sulle linee successive di difesa parmi che si possa con tutta ragione dedurre il principio generale: che attualmente, attese le enormi portate e la grande precisione delle artiglierie, le linee successive di difesa delle piazze forti debbono venir situate a distanze tali ed in posizioni tali, da rimanere sottratte pel maggior tempo possibile, ed almeno per la massima parte, alla vista ed offese nemiche dirette sovra le linee anteriori, utilizzando opportunamente a tal uopo le accidentalità del terreno.

§ 8. *Vantaggi delle linee molto avanzate.* — Considerando questo argomento degli ostacoli acquei e delle linee di difesa successive dal suo lato più generale credo pure che divenga ormai evidente: che quanto più lontana dal nucleo fortificato sia situata la zona continua, o che possa rendersi tale, occupata da un ostacolo acqueo, attraversata soltanto da un limitato numero di strade insommergibili e fortemente assicurata alle ali, tanto maggiore risulterà per la difesa il vantaggio di portare la sua prima linea dietro al margine dell'ostacolo stesso.

Ed in fatto una maggiore distesa di terreno coperta e protetta a gran distanza dalle offese nemiche permette, non solo di raddoppiare o triplicare all'occorrenza le proprie linee difensive, quando se ne abbiano i mezzi ed il tempo; ma procura alle truppe della difesa le maggiori comodità pei loro accantonamenti al sicuro indietro in luoghi salubri, e pei depositi di rifornimenti d'ogni natura, e ne

mantiene elevato il morale e fiorente la salute coll'alternato riposo, malgrado le fatiche ed istrapazzi della guerra; e procura infine nello stesso territorio accerchiato dal nemico risorse preziosissime e più abbondanti pel mantenimento della truppa e per la durata della resistenza.

Quest'ultimo vantaggio specialmente è d'una importanza capitale, e fu il precipuo fondamento del concetto con cui Sordello dei Visconti munì la sua patria Mantova in modo da sottrarla radicalmente ad ogni pericolo di doversi arrendere per fame, come le era accaduto tante volte nei tempi a lui anteriori, e come le accadde pure più volte in seguito, dopo che interessi più ristretti, egoistici e dinastici lasciarono andare in rovina le difese da lui costrutte, e ne fecero dimenticare il savio e patriottico concetto.

Sordello si valse in fatti delle naturali e vaste difese acquee che contornano il serraglio, e portò le sue rocche e mura merlate sui dintorni di questo, assicurando così alla popolazione ed ai difensori combattenti il prodotto di oltre a 150 chilometri quadrati di terreno coltivabile ed ubertoso.

Attualmente la limitata larghezza dei laghi e lo schermo delle poche e ristrette opere esistenti al di là di questi non sono più sufficienti a salvare la città di Mantova da una completa distruzione per effetto di bombardamento; e il concetto di Sordello abbisogna di essere completato pel territorio che si estende al nord ed all'est dei tre laghi di Mantova. Ma fortunatamente esiste a sette od otto chilometri di distanza da questi una vasta fascia di terreni a risaia, a prati irrigabili ed a coltivazione avvicendata umida e secca, con una abbondanza straordinaria d'acque derivate dal Mincio superiore; la quale zona o fascia può venire facilissimamente resa continua e completata, tanto contro il Mincio superiore poco al disotto di Goito, quanto contro l'inferiore presso Barbasso e ponte Merlano con sicurezza d'allagamento per tempo indefinito. Questa zona di terreni inondabili, attraversati da poche strade insommergibili, si estenderebbe ad uno sviluppo interno di 22 chilometri appena, con una larghezza quasi sempre superiore a due chilometri, e racchiuderebbe una estensione coltivabile di circa 120 chilometri quadrati di terreno ubertosissimo e salubre, seminato di ville signorili e di vasti e numerosissimi cascinali offrenti ogni genere di comodità e di risorse all'armata dei difensori.

Dietro quanto ho finora esposto e discusso egli è evidente che le nuove difese di Mantova verso nord ed est debbano necessariamente venire portate dietro e lungo il margine interno della zona or ora descritta, e che deve esser pure, necessariamente ripristinato rispetto al *Serraglio* (come del resto se ne ha l'intenzione) il concetto di Sordello da cui ebbe quel nome assai significativo e lo conservò costantemente lungo il corso di sette secoli. E si otterrà inoltre il risultato importantissimo di rilegare solidamente il tutto alla nostra base principale d'operazione sulla destra del Po; costituendo così una vasta ed importantissima testa di ponte sul Po e sul Mincio suscettibile di essere mantenuta con forze relativamente assai limitate, e sottratta in ogni modo a qualunque pericolo od eventualità di dovere mai venire costretta ad arrendersi per fame.

§ 9. *Allagamenti poco profondi.* — Il lettore avrà forse più volte fatta la riflessione che gli allagamenti artificiali di terreni a risaia, a prati irrigabili ecc., non potranno generalmente farsi con molta altezza d'acqua, in modo da escludere completamente ogni violento passaggio a guado di truppe molto energiche e valorose.

Ma se rifletterà che simili terreni sono generalmente intersecati da larghi e profondi canali di scolo, o da conduttori d'acque o raccoglitori, e che questi non sarebbero più discernibili sotto l'allagamento generale eseguito anche all'altezza di soli 30 o 40 centimetri che si può indubitatamente raggiungere al *minimum* in tutti i casi; egli si persuaderà facilmente come un passaggio violento a guado sotto un fuoco ben nutrito di fucileria e mitraglia, per un percorso non minore di due chilometri, presenterà necessariamente inciampi continui pel fondo pantanoso, e pericoli moltiplicati di annegamenti in acque profonde, e tali da scoraggiare qualunque truppa anche la più energica, da slegarne e sminuzzarne l'azione offensiva, e da assicurare costantemente la prevalenza della difesa.

E ciò si comprenderà ancor più se si rifletta: che la difesa avrà certamente cura di abbattere in prevenzione e di abolire tutti i filari di piante, ed altri segnali che possano dare indizio, sotto l'allagamento, del corso dei canali colatori o raccoglitori; sicchè questi risulteranno intieramente inavvertiti agli assalitori, con gravissimo pericolo per quelli che fossero incapaci o poco esperti al nuoto.

Un ultimo vantaggio, e non indifferente, degli allagamenti con

poca profondità di acqua si è che essi non possono venire transitati con galleggianti, come le acque più profonde.

Per giudicare della solidità e convenienza di un ordine di battaglia in terreno poco intersecato si usa di dividere per lo sviluppo del fronte il numero degli uomini di truppa destinati a guernirlo; e si giudica in massima migliore e più conveniente quello che dà il quoziente maggiore. Nei fronti fortificati invece il migliore è evidentemente quello che può essere tenuto colla minore quantità di truppa, e pel quale il rapporto fra il numero d'uomini e lo sviluppo diviene minore.

Nel confronto fatto più sopra fra un fronte ravvicinato alla piazza di 12 chilometri di sviluppo guernito soltanto con opere di fortificazione in terreno accessibile da ogni parte, ed un altro più avanzato di 24 chilometri di sviluppo protetto da inondazioni, la forza di 10500 uomini del presidio corrisponde pel primo a 0,875 uomini per ogni metro corrente dello sviluppo; e quella, massima esuberante, di 10,000 uomini corrisponde invece pel secondo a 0,416 per metro corrente, ossia a meno della metà del primo. Il secondo fronte è pertanto sempre preferibile al primo, giacchè anche a sviluppo doppio consente un risparmio non indifferente nelle forze immobilizzate per le difesa, oltre gli altri tanti ed essenziali vantaggi di cui ho a lungo trattato.

§ 10. *Insalubrità presunta dei luoghi.* — Mi resta ora a rispondere od a prevenire una obbiezione che nasce naturalmente in chi consideri l'effetto di vaste inondazioni artificiali, e che mi è stata realmente fatta in diverse occasioni di consimili provvedimenti da me proposti. Queste vaste inondazioni, mi si disse, non possono a meno di riuscire pregiudizievoli alla salubrità dei luoghi, e produrranno influenze di febbri e malsanie anche nelle truppe della difesa con danno grave di questa.

In primo luogo noterò che se questa ragione avesse realmente tanto peso da sconsigliare in modo assoluto quelle difese acquee, bisognerebbe cominciare col rinunziare alla difesa di tutte le posizioni appoggiate a paludi od estensioni d'acqua malsana, od esistenti in plaghe infette da influenze deleterie; e per prima conseguenza si dovrebbe prescindere dal difendere l'estuario veneto, o la nostra stessa capitale Roma i cui contorni sono infetti da malaria.

— Ciò equivale a dire che anche nel caso di piena sussistenza dell'inconveniente supposto, la inondazione dovrebbe pur sempre farsi senza preoccuparsi della malsania che ne potesse derivare; e tanto più che questa sarebbe indubitatamente più nociva all'attacco, obbligato, come sarebbe, a muoversi ed operare continuamente in plaghe infette.

Ma la cosa non è quale si presume o si teme, e la malsania delle risaie non ha luogo veramente che nelle epoche in cui si toglie l'acqua a queste per la mietitura del prodotto e per la coltivazione del suolo; mentre è mitissima, o quasi nulla, durante le epoche in cui le risaie sono tutte coperte d'acqua. Le nuove inondazioni aggiunte per completare l'ostacolo delle risaie ed altri terreni inondabili, e la maggiore altezza a cui si cercherà di mantenervi l'acqua non possono accrescere adunque sensibilmente la malaria dei luoghi, riuscendo di grave danno anche alla salute dei difensori; e questa malsania rimarrà prossimamente tale quale era prima; poichè durante la massima parte dell'anno, e nei calori più cocenti, le risaie rimangono tutte costantemente coperte dall'acqua.

Vi sarà però il vantaggio per la difesa di poter tenere sul margine interno dei terreni allagati soltanto le truppe di guardia agli allagamenti, e di presidio alle opere e batterie; scegliendosi indietro, per gli accantonamenti delle riserve, posizioni salubri e bene ventilate fuori dalle offese nemiche; e riducendo così il danno alle sole 24 ore del servizio giornaliero. Mentre invece l'attacco dovrà necessariamente trovarsi sempre in mezzo a terreni intersecati in tutti i sensi da risaie inondate ed asciutte ed a coltivazioni a vicenda estendentisi per molti chilometri anche attorno ai suoi alloggiamenti, come accade nelle regioni destinate a quelle coltivazioni; dovrà lavorare spesso nei pantani e nell'acqua di giorno e di notte ecc., ed il danno della malsania riuscirà almeno triplo o quadruplo per lui di quanto possa esserlo pel difensore.

Se poi queste regioni a coltivazione umida si trovino a distanza considerevole dal nucleo fortificato, crescerà considerevolmente pure per la difesa la facilità di mantenere le sue riserve in terreni asciutti e salubri ove la truppa possa più facilmente liberarsi dall'influsso dei miasmi assorbiti durante le poche ore della sua guardia presso le plaghe comunque infette.

E questa è una ragione di più per portare addirittura le opere della difesa dietro le zone inondabili, senza preoccuparsi della distanza a cui queste possono trovarsi dal nucleo fortificato.

§ 14. *Ostacoli d'acque correnti.* — *Teste di ponte.* — A completare questa discussione sugli ostacoli acquei e sul modo e convenienza di utilizzarli, rimarrebbe a parlare partitamente dei fiumi, torrenti, laghi ecc., e di quelle loro particolarità che meglio si prestano ad una buona ed efficace difesa. Ma su questo argomento i principii da applicare sono tanto facili e di tanta evidenza, e gli esempi ed applicazioni ne sono tanto abbondanti e moltiplicati in tutti i paesi ed in tutte le guerre antiche e moderne; che temerei di venire a noia al lettore se mi assumessi il carico di esporre minutamente le varie avvertenze che debbonsi avere nell'utilizzare quegli ostacoli a vantaggio della fortificazione e della difesa delle vaste posizioni.

Il principio generale di situare le opere della difesa dietro e lungo il margine interno di codesti ostacoli, e colà dove meglio possono rafforzare l'ostacolo stesso ed agire efficacemente sul terreno al di là di questo, è sempre applicabile in questi casi, come in quelli delle paludi o delle inondazioni.

Dove però esistono ponti fissi o facilità di passaggi, che importi alla difesa di tenersi aperti e sicuri, occorrono le teste di ponte che coprano ed assicurino gli sbocchi sui terreni esterni.

Queste teste di ponte debbono essere *semplici*, e cioè esistere soltanto sulla riva esterna dell'ostacolo; non essendovi ragione alcuna di avere nell'interno della posizione protetta dall'ostacolo, opere che possano agire contro la posizione stessa. Tali opere non potrebbero, evidentemente, che servire al nemico quando giungesse ad impadronirsene.

Le grandi linee fluviali le quali coprono una base principale d'operazione trovansi nello stesso caso di quelle che coprono estese posizioni difensive; ed al pari di queste debbono essere munite soltanto di teste di ponte semplici sulla riva esterna. Il costruirle doppie è un grave errore, a mio credere, e può avere conseguenze funeste nel progresso delle operazioni. Le teste di ponte che gli Austriaci occuparono o costrussero od utilizzarono, durante la loro dominazione in Italia, sulla destra del Po, il quale copriva la loro vasta base d'operazione contro la media Italia, furono tutte *semplici*

meno che l'ultima costrutta a Motteggiana e Borgoforte, la quale è doppia. Ed io credo che in quest'ultimo caso commisero un vero errore, del quale noi avremmo potuto approfittare assai più nel 1866 dopo l'abbandono forzato di quella posizione, se gli eventi fossero a noi stati più favorevoli.

Si crede da molti che le teste di ponte in genere non siano abbastanza forti ed efficaci se non sono doppie.

Ciò è vero soltanto per quei corsi d'acqua i quali corrono in senso parallelo ad una linea principale d'operazione difensiva od offensiva, per la cui riuscita è necessaria, e sempre utile, la maggiore possibilità di operare a seconda dei bisogni or sull'una, or sull'altra riva del corso d'acqua. In allora ognuna delle due parti della testa di ponte ha l'obbiettivo speciale di coprire ed assicurare lo sbocco delle forze sulla riva che guernisce. Ma quando il corso fluviale interseca ad angolo retto la linea naturale d'operazione e copre la base di questa, si comprende l'obbiettivo della parte di testa di ponte che mette all'esterno; ma non si comprende affatto l'obbiettivo della parte opposta, la quale agirebbe contro le risorse agglomerate nella base, e contro la base stessa.

Questa parte, ripeto, non può utilmente servire che al nemico, il quale *solo* potrebbe ricavarne il più ampio frutto a danno del difensore; e questa considerazione è di tale gravità da sconsigliarne in modo assoluto la costruzione.

Le teste di ponte sono fortificazioni destinate ad aiutare sbocchi ed operazioni offensive, e non debbono farsi che colà dove queste operazioni importino nell'interesse della difesa; e cioè nel senso dall'interno all'esterno, dal centro o nucleo delle risorse ai campi e scacchieri di una lotta logica ed efficace. Il costruirne e prepararne qualcuna diretta in senso inverso non può avere scusa nella idea di voler soddisfare a combinazioni eccezionali che possano darsi in una campagna, in forza delle quali un corpo p. es. tagliato fuori dal nemico possa trovarsi nel caso di dover sboccare offensivamente contro la propria base da quello occupata. Questo corpo sarebbe in ogni modo perduto, perchè già demoralizzato dalla perdita delle proprie comunicazioni; e non avrebbe probabilità di operare lo sforzo poderoso e violento che gli è necessario a riconquistarle. Quella erronea costruzione potrebbe d'altra parte falsare il con-

cetto della difesa ed indurre in errore il generale in capo od alcuni dei suoi immediati luogotenenti, promuovendo operazioni azzardate ed eccentriche con abbandono momentaneo della base, nella fiducia di poter poi rientrarvi a forza sotto la protezione della parte di testa di ponte rivolta contro l'interno.

In tesi generale, e salvo specialissime eccezioni, gli sforzi efficaci per riconquistare la base perduta, o momentaneamente occupata dal nemico, non possono venire che dall'interno del paese; e la loro direzione non può essere che dall'interno verso la base. Una fortificazione che agisca in senso opposto a questo, e che protegga uno sforzo dall'esterno verso la base, non può servire che eccezionalmente a truppe già state tagliate dalla base (sulla cui azione si può contare ben poco sia pel numero che per la energia) od al nemico; ed anzi questo *solo*, ripeto, può ricavare *tutto intiero* il frutto di quella fortificazione, quando se ne sia impadronito.

Egli è evidente che un buon generale dovrà sempre regolarsi in modo da evitare simili disastrose eventualità, anche per una parte soltanto delle forze a lui affidate; e non avrà bisogno di utilizzare l'azione di opere rivolte contro la sua base ed i suoi centri di risorse. Queste opere risulterebbero pertanto od inutili affatto in una difesa ben condotta ed efficace, finchè questa rimane in possesso della propria base o posizione fortificata; o dannose al massimo grado quando ne sia sloggiata in tutto od in parte dal nemico, anche perchè il loro presidio va in aumento della forza immobilizzata ed esposta a rimanere prigioniera di guerra.

Dovrà lasciarsi perciò interamente sguernita di fortificazioni la riva interna del corso di acqua che copre la posizione o la base di fronte alla testa di ponte semplice esterna?

No certamente: ma dovrà essere munita soltanto di opere che ne assicurino il possesso materiale senza presentare nel loro complesso alcuna convessità verso l'interno, che possa coprire o favorire uno sbocco di truppe.

Queste opere dovranno perciò erigersi soltanto lungo la riva stessa del corso d'acqua, e basterà d'ordinario che siano in numero di tre, di cui le estreme fiancheggino la testa di ponte esterna, e quella di mezzo assicuri il possesso della riva alla testata interna del ponte centrale, o del più centrale, se questi ponti sono moltiplicati. Esse costitui-

ranno un utile rinforzo e difesa alla gola della testa di ponte esterna, e potranno anche servire a proteggere la ritirata od il concentramento sulla riva interna di forze limitate esuberanti al presidio della testa di ponte esterna, o transitanti per questa; e ciò finchè l'invasione della riva interna per parte del nemico non sia estesa con forze rilevanti fino ai contorni di esse opere. Il pretendere che coprano lo sbocco di forze rilevanti è fuori di ragione; giacchè queste forze non possono e non debbono ragionevolmente provenire che dall'interno del paese ed in direzione diametralmente opposta.

E finchè queste opere non siano investite dalla invasione nemica potranno anche favorire i rinforzi per la testa di ponte esterna.

§ 12. *Eccezioni alla regola.* — La esclusione di massima della testa di ponte interna pei corsi d'acqua che coprono una base principale di operazione può avere però una eccezione, quando il carattere della testa di ponte esterna sia di molto superiore allo scopo limitato di coprire validamente uno sbocco su quella riva, o di assicurare una piazza forte, od il possesso del suolo.

Se quella testa di ponte esterna sia per esempio vastissima e costituisca un campo trincerato capace di ricoverare un intero esercito, o sia il ridotto di una vasta regione difensiva e fortificata; può in allora darsi logicamente il caso di dover sboccare offensivamente con forze rilevantissime da quella posizione contro il nemico il quale avesse forzato altrove la base e tentasse di aggirare da quel lato la posizione o la regione, e di isolare l'esercito difensore dal resto del paese.

E ciò dovrebbe logicamente farsi non appena si avesse notizia del forzamento della base, e prima che il nemico notevolmente vi si afforzasse, e solidamente vi si stabilisse. Per questo caso speciale una testa di ponte sulla riva interna può e deve farsi perchè riuscirà alla evenienza di capitale utilità al difensore assicurando il passaggio ed il concentramento di forze rilevanti a difesa diretta e contrasto della base di operazione, ed allo scopo di sloggiare, se è possibile, coll'aiuto delle riserve provenienti dall'interno, il nemico prima che possa solidamente stabilirvisi.

Siccome però questa operazione non può durare che ben pochi giorni e sarà presto decisa, favorevolmente o no; e siccome d'altra parte lo sbocco non potrebbe essere contrastato validamente in questo

primo periodo, e lo sarebbe poi completamente quando il nemico fosse giunto a respingere il contrattacco ed a stabilirsi solidamente nella base conquistata; così la testa di ponte da riservare sulla riva interna non dovrebbe avere grandi dimensioni richiedenti grande sviluppo di forze per la sua difesa. E ciò perchè la sua azione veramente utile non può durare che pochi giorni, anche quando le sorti arridano alla difesa; e dopo diviene inutile, e ricade inevitabilmente nel difetto di immobilizzare ulteriori forze nella difesa passiva.

Nelle grandi regioni fortificate, o difensive, tutti i contorni non possono essere muniti che di teste di ponte semplici sui terreni esterni agli ostacoli di varia natura dai quali esse sono circondate.

La ragione ne è evidente, ed è la stessa la quale esclude assolutamente ogni testa di ponte interna sovra una base principale di operazione; attesochè la regione fortificata forma per propria natura una di queste basi.

Quando però esistano sui contorni della regione teste di ponte doppie costituenti grandi piazze o campi trincerati, queste possono essere integralmente conservate in vista dei rilevanti vantaggi che arrecano alla difesa nelle manovre offensive nello scacchiere interno della regione, dopo che i suoi contorni fossero in qualche punto forzati. Queste piazze diverrebbero in allora altrettante basi eventuali di operazione, o meglio perni di manovra per la controffensiva nell'interno della regione.

§ 13. *Riassunto*. — Riassumendo quanto ho finora svolto e discusso in questa prima parte del mio lavoro, mi sembra che se ne possano logicamente dedurre i seguenti principii:

1° La preoccupazione della *difesa attiva* non deve mai ridurre l'ingegnere fortificatore a trascurare tutti gli elementi della migliore e più efficace *difesa passiva* che la natura gli può offrire, o che l'arte gli può suggerire. — Il principio che la *migliore difensiva è l'offensiva* è applicabile alle operazioni delle truppe mobili, e non alle piazze forti.

2° La preoccupazione della distanza dal centro o nucleo fortificato non deve mai trattenere l'ingegnere dal portare le sue difese dietro potenti ostacoli naturali, e specialmente vaste estensioni coperte d'acqua, allorchè queste siano o possano rendersi continue, e colle ali solidamente appoggiate. La maggior distanza a cui vengono

portate le opere ridonda in vantaggio grandissimo della difesa, sia pel maggior numero di linee successive, che si possono preparare al coperto dai tiri esterni, sia per le grandissime comodità che offre agli alloggiamenti del presidio in terreni e plaghe salubri, sia infine per le più ampie risorse che procura per l'alimentazione delle truppe e della popolazione.

3° La distanza fra le linee successive di difesa deve ora essere assai maggiore che pel passato e regolata in modo che una linea arretrata non possa venire offesa o sensibilmente danneggiata durante l'attacco della linea anteriore.

4° Le teste di ponte sovra corsi d'acqua perpendicolari alle linee principali d'operazione, e che coprano basi principali d'operazione della difesa, debbono essere *semplici* ed esistere perciò unicamente sulla riva esterna. Solo per le vaste piazze o campi trincerati appoggiantisi ad una base principale d'operazione, o per le regioni fortificate in simile condizione si può ammettere una testa di ponte di limitate dimensioni sulla riva interna.

ANTONIO ARALDI
Maggiore generale.

DI UN

REGOLAMENTO PEL SERVIZIO DI STATO MAGGIORE

Un regolamento pel servizio di stato maggiore farà parte di quello di *servizio in guerra?*

Ecco una domanda che dovrebbe sembrare superflua; eppure le massime insegnate nelle scuole sino al 1866, e non ancora completamente dimesse, permettono il dubbio. Tutti ricordano quante volte è stato ripetuto che il servizio di stato maggiore non poteva essere determinato da regolamentari prescrizioni: l'azione dello stato maggiore, s'asseriva, essendo parte integrante di quella del comando, non può avere una determinata misura, risultando dal grado d'autorità concessa dal generale in nome del quale lo stato maggiore parla ed agisce; è questione di fiducia la quale non tollera limiti prestabiliti.

Un fatto degno d'osservazione è questo che talvolta delle gratuite asserzioni s'infiltrano nelle massime della scuola e vi rivestono le parvenze di principii scientifici, quasi di dogmi di fede ortodossa: da questo momento non si discutono più, sarebbe eresia, ma si accettano, si subiscono anzi in tutte le loro conseguenze. Questa sorte è toccata appunto all'asserzione che l'autorità dello stato maggiore derivi unicamente da quella del generale.

Il generale Thiebauld, il primo redattore d'un *manuale* pel servizio di stato maggiore, ispirandosi forse al genio assorbente di Na-

poleone, fu anche il primo ad asserire che il capo di stato maggiore « deve mettere in azione tutto ciò che il generale concepisce, redi- « gere tutto ciò che il generale pensa (1) ». Il *Réglement sur le service des armées en campagne* venne poco dopo a stabilire che « le « funzioni d'un capo di stato maggiore consistono nel trasmettere gli « ordini del generale, e nell'eseguire quelli che riceve personalmente « pei lavori esterni, lo stabilimento dei campi, le ricognizioni, le « visite dei posti e le altre parti del servizio ». Il generale Grimoard, considerando che gli aiutanti di campo *(Aides-de-camp d'armées)* dei tempi di Luigi XIV erano, secondo dice il marchese di Feuquière, ufficiali d'esperienza e portatori d'ordini, nei quali gli ufficiali generali, sotto cui servivano, avevano confidenza, ne concluse che i titolari di siffatti impieghi supplivano *evidentemente* gli stati maggiori stabiliti in seguito (2). Infine la scuola francese ammise come indiscutibile la massima: non potersi nulla fissare d'uniforme nel servizio di stato maggiore, poichè esso dipende unicamente dalla volontà del generale che comanda (3).

Ma mentre in Francia si condannava lo stato maggiore alla passività, in Prussia il colonnello Scharnorst chiedeva, sin dal 1808, che le attribuzioni e le funzioni degli ufficiali di stato maggiore fossero determinate da un regolamento approvato dal re, e portate anche a conoscenza dei generali « affinchè ciascuno sapesse ciò che deve « fare, e sparisse per l'avvenire ogni causa di malinteso, ogni con- « flitto di potere, ogni insinuazione malevola, ogni accusa » (4).

Anche da noi, all'aprirsi della campagna del 1866, si tentò con una pubblicazione semi-ufficiale di definire la funzione propria degli stati maggiori; ma, figlia delle massime allora prevalenti, quella pubblicazione, per quanto lodevole ne fosse l'intento, non riuscì a chiarire ciò che forse non era chiaro neppure nella mente dei suoi compilatori.

Nelle *Norme e ricordi per l'ufficiale di stato maggiore in campagna* era detto:

(1) *Manuel des adjudants généraux* An VIII de la Republique.
(2) *Traité sur le service de l'état-major général des armées.*
(3) Lacuée. — *Notes sur le service des états-majors*
(4) Bronsart von Schellendorff. — *Il servizio di stato maggiore.*

« Gli stati maggiori riempiono nell'esercito il còmpito d'inter-
« mediari *autorevoli* tra i generali e le truppe.

« Essi, *sotto l'impulso della volontà dei capi*, fanno muovere ed
« agire le masse

« Il concetto di un'operazione militare nasce, si informa e si co-
« lora nella mente del generale; ma esso *non suole* attuarsi se non
« passando per la trafila degli stati maggiori.

« Gli stati maggiori analizzano e suddividono il concetto primi-
« tivo, *a seconda degli ordini ricevuti* ne affidano ripartitamente
« l'esecuzione alle singole frazioni di truppa.

« . . . l'ufficiale di stato maggiore non debb'essere soltanto ese-
« cutore passivo ed intelligente della volontà del generale; ma egli
« debbe ez'andio somministrargli i dati dei quali può all'occorrenza
« abbisognare; egli, se pure vuole riuscire veramente utile a chi
« ha la missione di reggere il comando, debbe prevedere molte
« cose e prevenire molte eventualità. La difficoltà massima sta ap-
« punto nel sapere *sagacemente prevedere*, nel sapere *proporre util-*
« *mente*, ed anche all'occorrenza *spontaneamente operare*.

« Gli stati maggiori sono adunque i mezzi autorevoli, dei quali
« si valgono i generali per comunicare i loro ordini, *ogni qualvolta*
« *non l'impartiscono in persona* ».

Non è neppure necessario rilevare come, ridotto il servizio di stato maggiore a quest'ultima conclusionale definizione, un regolamento qualunque anzichè impossibile riuscirebbe affatto inutile.

Gioverà però notare come nelle espressioni delle *Norme e Ricordi* si trovi incertezza e contraddizione, e come rimane solamente affermata la nessuna autorità propria dello stato maggiore, il completo assorbimento delle sue funzioni nell'autorità del generale.

Cosa si vuole intendere per intermediario *autorevole?* È questa una espressione che, volendo comprendere molto, finisce per dire poco e, quello ch'è peggio, dà campo a sottintendere male. Non è raro il caso di sentire taluno a ripetere in tutta buona fede che lo stato maggiore ha la missione di *completare la personalità del generale*, e ognuno che ha senso militare vede quanto pericolo alla disciplina può racchiudere questa equivoca interpretazione, quanto danno al prestigio del comando senza riuscire di giovamento alcuno a quello dello stesso stato maggiore.

Come si può conciliare l'idea del sagacemente prevedere, utilmente proporre e all'occorrenza spontaneamente operare, con quella di operare esclusivamente sotto l'impulso dell'autorità del generale e solamente secondo gli ordini ricevuti? L'iniziativa la quale altro non può, nè dev'essere che lo spontaneo esercizio della propria autorità, non si può chiedere in chi autorità propria non ha; in chi, coll'ammettere che il concetto del generale suole attuarsi passando per la di lui trafila siccome mezzo per comunicare gli ordini che non siano personalmente impartiti dallo stesso generale, si sconosce perfino la necessità della sua funzione.

Così l'ufficiale di stato maggiore è a volta a volta segretario, ufficiale d'ordinanza, collaboratore, consigliere del suo generale, e all'occorrenza anche vice-generale, poichè infine, se la sua autorità deriva tutta dal generale di cui non fa che trasmettere gli ordini, come potrà spontaneamente operare senza sostituirsi al generale stesso? E infatti non manca neppure chi afferma che l'ufficiale di stato maggiore compie l'una o l'altra di tali funzioni, compresa ben inteso quella di vice-generale, a seconda del grado di fiducia che saprà meritarsi dal generale. Ora è appunto questa incertezza ch'è la più dannosa tanto nelle relazioni fra il generale e il suo stato maggiore, quanto in quelle fra lo stato maggiore e le truppe. Essa genera titubanza, così nel generale il quale, scorgendo nell'opera del suo stato maggiore confusa l'opera propria, teme di addossarsi la responsabilità di errori non propri, come nello stato maggiore il quale, dovendo sempre attribuire l'opera propria all'autorità del generale, teme mostrarsi invadente e di meritare il rimprovero d'abuso di fiducia; genera nelle truppe una certa diffidenza difficile a definirsi, ma sempre dannosa al servizio e talvolta perfino alla franchezza del tratto militare, poichè scorge nell'ufficiale di stato maggiore un delegato del generale, quasi un mandatario alla cui influenza si è proclivi ad attribuire ogni osservazione, ogni lieve rimprovero del generale. Tutto ciò produce attorno allo stato maggiore quell'ambiente pieno di difficoltà, che sempre nuoce, spesso impedisce affatto il libero compimento della sua missione.

Questo intermediario che non ha determinata autorità regolamentare, ma un'autorità convenzionale assai variabile, serve il più soventi a coprire l'altrui responsabilità senza potersene addossare

direttamente alcuna. La responsabilità dello stato maggiore è cosa infatti di cui si ragiona continuamente, ma che non si riesce mai a definire, mancandone la certa determinazione. Ecco come il colonnello Decker dipinge la condizione dell'ufficiale di stato maggiore e come giudica la di lui responsabilità (1):

« La posizione dell'ufficiale di stato maggiore in guerra è assai « critica, essendovi annessa molta responsabilità. Egli deve godere « la piena fiducia del suo generale, senza far comparire ch'egli la « possegga; richiesto della sua opinione non si dia il tono di con- « sigliere; deve avere una certa influenza senza che traspiri. Tutto « il bene ch'egli procura alle truppe non gli compone mai una co- « rona d'alloro, mentre tutto il male che per ventura queste soffrono « gli tesse inevitabilmente una corona di spine. Egli ha dovunque « a lottare con lo sfiduciamento e sovente gli si richiedono anni per « vincerlo. Egli deve fare giustizia a tutti, senza trovar mai la benchè « menoma gratitudine. Perciò gli è necessaria l'abnegazione di se « stesso, quantunque di questa virtù, dura a praticarsi quanto indi- « spensabile, tacciano i trattati, e invano in essi si ricercherebbe il « modo d'impararla.

« Ma queste pure non sono che le minori difficoltà del suo me- « stiere; ben altre e più grandi stanno nella mancanza di determi- « nati ordini, mancanza inseparabile dalla condizione del suo ser- « vizio . . . .

« Gli ufficiali di linea hanno il regolamento proprio dell'arma « rispettiva come base dei loro doveri in servizio, e là dove non « giunge il regolamento, vi provvedono istruzioni e prescrizioni « apposite. Le più minute gradazioni di servizio sono regolate da « forme speciali cui l'ufficiale non ha che ad attenersi, e dove esse « non bastino, vi suppliscono istruzioni complementari. Finalmente « una cieca obbedienza garantisce l'ufficiale di linea, nella maggior « parte dei casi, da ogni responsabilità; ma è ben altra la condizione « del servizio di guerra dell'ufficiale di stato maggiore. Quanto dif- « ficilmente si può svolgere in regolamento la sua condotta! E anche « le istruzioni che riceve, per la natura stessa del loro oggetto, non « ponno compilarsi se non in senso generale. La cieca obbedienza

(1) *Servizio pratico degli ufficiali di stato maggiore.*

« non gli sarebbe sufficiente, poichè anche nel suo tacere s'include « implicitamente la condizione del suo giudizio; questa vale dunque « quanto obbedire, ma sotto la dipendenza e l'affermativa del pro- « prio giudizio. Quest'incarico è difficile essendo qui sinonimi il « non obbedire e l'obbedire senza giudizio, e i fatti d'ommissione « equivalgono a quelli di disobbedienza. Abbandonato a se stesso, « l'ufficiale di stato maggiore trovasi sempre nel caso di dover agire « dietro il proprio criterio e la propria responsabilità. D'altronde « questa responsabilità ha il più sovente limiti appena discernibili, « anzi talvolta torna in discorso degli anni dopo, eccitata dalla se- « vera penna della storia ».

Così, quelli i quali negano la possibilità di specificare mediante un regolamento le funzioni dell'ufficiale di stato maggiore, sono condotti all'assurdo di addossare alla responsabilità di questo anche l'esecuzione degli ordini che per ventura non incontrassero il di lui favorevole giudizio, responsabilità tanto più facile ad addossarglisi in quanto che poi si è costretti a riconoscerla inconsistente.

E se taluno si fosse fatto a domandare: quale sarà dunque la guida per navigare in un cosiffatto mare di difficoltà? Si aveva una risposta preparata: *la squisitezza del tatto*, la quale in linguaggio pratico poteva liberamente tradursi per *sapersi barcamenare.*

Ora tutto ciò non è nè bene nè logico. Per avere un servizio di stato maggiore è necessario un regolamento organico che specifichi quali ne sono gli uffici, quale l'autorità concessa per disimpegnarli: senza una giusta relazione fra questi due termini non sarebbe possibile alcuna responsabilità.

La più gran parte delle definizioni date del servizio di stato maggiore, volendo scolpire in poche parole tutto quello che deve fare l'ufficiale di stato maggiore, riescono o troppo vaghe o incomplete, sempre poi variabili secondo il concetto che ciascuno si forma dei mezzi e dei modi impiegabili con gli usi, il carattere e l'insieme della costituzione di un dato esercito.

Invece, allorquando si vuole definire ogni altro servizio, s'usa generalmente indicare soltanto quale è il bisogno dell'esercito, a cui il servizio stesso deve soddisfare. Così, per esempio, si definisce il servizio delle tappe: « quello che provvede al collegamento del-

l'esercito operante coi suoi centri di rifornimento e coi siti di sgombero ». Questo secondo metodo ha il vantaggio di fissare immediamente e circoscrivere lo scopo che si vuole conseguire; i mezzi e i modi da mettere in azione possono variare, ma resta sempre in evidenza la ragione del loro essere.

Seguendo questo metodo, il servizio di stato maggiore si può definire: *Quello che ha per iscopo di procurare al generale tutte le notizie che gli occorrono a base dei suoi giudizi, e di sollevarlo della cura di particolari secondari inerenti all'esecuzione degli ordini che dà.*

Convenendo su questa definizione, che in sostanza è il substrato comune di tutte quelle finora enunciate, si è condotti immediatamente a considerare il servizio di stato maggiore, non più come una emanazione del comando, ma come una razionale ripartizione del lavoro del comando, e tanto più necessaria quanto più vasti sono gli eserciti e per ciò più complicati i modi di loro azione; lo stato maggiore non è cosa del generale, di cui si serve come e quando vuole; esso ha una missione propria, la quale può esser più o meno estesa, ma sempre perfettamente determinabile; una missione autonoma almeno quanto quella di ogni altro servizio e comando subalterno, giacchè come ogni altro servizio e comando subalterno ha un'azione che, nella esecuzione degli ordini del generale, si svolge sotto l'impulso e la diretta responsabilità del proprio capo.

L'idea di autonomia nel servizio di stato maggiore include anche quella di competenza e di autorità. Così, se è assurdo che il capo di stato maggiore possa sostituirsi al proprio generale, deve considerarsi per lo meno come dannosa anomalia che il generale compia atti che sono di competenza ed autorità del proprio capo di stato maggiore; allo stesso modo che sarebbe anomalia dannosa al regolare funzionamento della gerarchia militare che il generale si sostituisse, per esempio, ad un colonnello nel comando del rispettivo reggimento. In una parola, fra il generale e il suo capo di stato maggiore, fra il generale e il servizio di stato maggiore, può e deve correre la stessa relazione che fra il generale e un altro capo di corpo o di servizio qualunque che gli dipenda, fra il generale e l'andamento interno di questo corpo o servizio.

Ammessa la possibilità di assegnare al servizio di stato maggiore missione definita, autonomia ed autorità, si ammette implicitamente la possibilità di redazione di un regolamento, come lo hanno di già molti altri servizi dell'esercito. Perocchè è bene intendersi su ciò, che un regolamento pel servizio di stato maggiore non saprebbe, nè potrebbe essere un trattato di scienza dello stato maggiore, come il regolamento di servizio sanitario, per esempio, non è, nè saprebbe essere un trattato di scienza medica: in altri termini, la sola conoscenza, per quanto completa, del regolamento non saprebbe abilitare l'ufficiale a disimpegnare il servizio di stato maggiore; il regolamento però gli prescriverebbe cosa egli deve fare nelle diverse contingenze del suo servizio, quale l'autorità che in lui dev'essere da tutti riconosciuta, quale l'altrui competenza ch'egli non deve attribuirsi.

E a dimostrare la possibilità di specificare gli uffici degli stati maggiori, basterà enumerare quelli inerenti al servizio in campagna. Del resto il servizio in pace non dev'essere che la preparazione a quello di guerra, e deve avere un funzionamento simile, per quanto lo consentono le condizioni speciali di pace e gli oggetti sui quali può rivolgersi la sua attività.

Ricordando la definizione data è infatti possibile precisare ordinatamente: 1° quali notizie devono essere raccolte e presentate al generale secondo che a questi occorrono; 2° di quali cure dev'essere sollevato il generale per l'esecuzione degli ordini che dà. Si potrà così formulare una serie di capitoli nei quali si riassumeranno gli uffici degli stati maggiori.

In primo luogo al generale occorrerà ad ogni momento la cognizione esatta della reale condizione della forza che comanda, della sua dislocazione, dei mezzi di cui dispone; sapere con tutta precisione le condizioni tattiche, logistiche e statistiche del paese su cui opera; avere infine le notizie più precise che sarà possibile procurarsi del nemico contro cui agisce. Questa situazione generale dell'ambiente nel quale deve svolgersi l'azione del comando dev'essere sempre presente alla mente del generale, ma a procurarsi le notizie occorrenti, appurarle e mantenerle sempre ordinate occorre un lavoro lungo, paziente, quasi pedantesco, di cui il generale non ha

il tempo d'occuparsi: si ha così un primo soggetto su cui deve rivolgersi l'attività dello stato maggiore.

In conseguenza il capo di stato maggiore deve avere l'autorità e l'obbligo di chiedere a tutti i corpi e uffici che dipendono dal comando gli specchi della forza e delle dislocazioni, gli stati degli armamenti, equipaggiamenti ed approvvigionamenti d'ogni natura, le relazioni sulla condizione dei vari servizi, su tutti i fatti che possono interessare il benessere, la salute, la disciplina, il morale delle truppe, i loro presumibili bisogni futuri; obbligo dev'essere di ogni capo di corpo o d'ufficio di avvisare immediatamente il capo di stato maggiore di ogni fatto imprevisto modificante in un modo qualunque questa che può dirsi la situazione generale delle forze, ed eguali partecipazioni si dovranno tra loro gerarchicamente gli stessi capi di stato maggiore. Siffatta specie d'*informazione interna* può essere in gran parte prestabilita ed uniforme; nondimeno va lasciata ad ogni capo di stato maggiore piena facoltà di regolarla nel modo che crede più semplice e più efficace, essendone egli solo responsabile verso il generale.

Il capo di stato maggiore deve inoltre avere l'autorità e l'obbligo di far eseguire dal personale di cui dispone, o, che può eventualmente impiegare, le ricognizioni d'ogni specie che crederà necessarie. Egli deve tenere raccolte e ordinate le monografie che già esistessero, e procurarsi le notizie che potessero per avventura dare migliori indicazioni sul paese; le carte e i documenti statistici devono per sua cura essere tenuti a giorno; deve procurarsi le necessarie guide del paese e ordinarne un regolare servizio.

Infine al capo di stato maggiore devono giungere tutte le notizie e le informazioni che comunque provengano dal nemico. Egli deve avere la facoltà di ordinare e regolare il servizio di avanscoperta, di esplorazione e d'informazioni segrete, affinchè dal confronto delle notizie pervenute da diverse fonti possa formarsi il giudizio necessario a determinare l'attendibilità delle notizie avute. Ciò non toglie che ciascun ramo del servizio d'informazione, e particolarmente quelli dell'avanscoperta, degli avamposti, dei distaccamenti, dei partiti, ecc. debba godere della necessaria autonomia sotto la responsabilità della sua speciale direzione; solo lo stato maggiore, dove questi rami si riuniscono, può e deve dare loro il più utile indirizzo.

In secondo luogo, occorrerà al generale, così nella preparazione come durante lo svolgimento di ogni operazione militare, che i suoi ordini siano ripartiti a tutti i corpi, distaccamenti ed uffici che vi devono concorrere; gli occorre inoltre di completare questi ordini di tutti quei minori particolari i quali, senza esserne parte essenziale, concorrono nondimeno a renderne agevole l'esecuzione e talvolta possibile taluna sua parte. Come è chiaro, la cura minuziosa, attenta, previdente, opportuna della ripartizione degli ordini e del loro completamento nella parte di loro secondarie conseguenze, non può aversi dallo stesso generale senza impiegarvi quella continua attività che va rivolta a più alta e serena vigilanza complessiva dell'andamento delle operazioni stesse: essa pertanto deve cadere nelle attribuzioni dello stato maggiore.

La ripartizione degli ordini del generale esige da parte del capo di stato maggiore la più scrupolosa attenzione, essendo egli responsabile che pervengano in tempo opportuno e con la debita chiarezza e precisione a tutti quelli che devono eseguirli, ciascuno per la parte propria; ma non richiede altra autorità oltre quella di accertare la autenticità della provenienza da parte del generale. Egli è indispensabile stabilire in modo assoluto e invariabile che gli ordini del generale non devono essere in nessun modo e per qualsiasi ragione sospesi, alterati o in qualunque maniera modificati dallo stato maggiore: se circostanze di fatto non note al generale o sopravvenute dopo emanato l'ordine rendano necessario sospenderne o modificarne l'esecuzione, od anche agire contrariamente all'ordine stesso, la completa iniziativa come la completa responsabilità dev'esserne lasciata a chi deve eseguirlo. In questi casi l'ufficiale di stato maggiore portatore dell'ordine deve informare chi lo riceve di tutte le circostanze di fatto che potessero essere ignorate e che valessero a meglio chiarirne l'importanza e l'opportunità, ma deve all'esecutore lasciare tutta la responsabilità che gli appartiene, senza influire nè coi suoi consigli, nè coi suoi apprezzamenti, tanto meno poi avvalendosi della facoltà di parlare a nome del generale. In una parola l'azione dello stato maggiore nella esecuzione della parte sostanziale degli ordini del generale, se può essere agevolatrice, non deve mai intervenire nel senso di coprire l'altrui responsabilità, o di sostituire il proprio apprezzamento a quello perfettamente competente dei singoli comandanti di truppe o capi di servizio.

Il completamento degli ordini del generale nella parte di loro secondaria conseguenza, dev'essere invece attribuito alla diretta autorità del capo di stato maggiore, e tutti i fatti che si producono in conseguenza della esecuzione degli ordini del generale come tutti i bisogni che ne scaturiscono devono essere da lui continuamente vigilati, diretti e prevenuti. Per la enumerazione di queste attribuzioni sarà utile riferirsi alle varie specialità di operazioni; epperò spetta allo stato maggiore:

A) Nelle marcie;

1° Stabilire, in conseguenza degli ordini del generale, gli itinerari o i grafici di marcia;

2° Comunicare l'ordine particolareggiato di marcia ai direttori di vari servizi, e prendere con essi i concerti e quindi fissare le speciali modalità del funzionamento dei servizi stessi durante la marcia e all'arrivo alla tappa;

3° Fissare il modo di consumazione dell'ordinario di ogni singola truppa, secondo l'ora di rispettiva partenza od altre speciali ragioni;

4° Regolare l'uscita delle truppe dai campi e il loro incolonnamento sulla via o sulle vie di marcia;

5° Regolare secondo i bisogni la distribuzione del carreggio nelle colonne, e la formazione degli scaglioni dei carri;

6° Provvedere e assegnare le guide occorrenti;

7° Prevedere possibilmente e prestabilire i mezzi di provvedere agli speciali bisogni della marcia, come riparazioni della via, costruzione di passaggi, gettamento di ponti, ecc. ecc.;

8° Vigilare alla esecuzione degli *alt* secondo fu stabilito dagli itinerari o grafici di marcia, per evitare anormali allungamenti o agglomerazioni negli scaglioni. Provvedere a prudentemente rimediarvi quando si fossero prodotti;

9° Regolare l'entrata e l'uscita delle truppe dai siti fissati pel *grand'alt*;

10° Determinare le precedenze di passaggio in caso d'incontro di colonne, e ricorrere ai ripieghi dettati dalle circostanze, così in questo, come nel caso di sviamenti, od altri impreveduti;

11° Regolare il passaggio delle strette dove le colonne dovessero subire sensibili allungamenti, e la riformazione di queste dopo il passaggio;

12° Stabilire e comunicare a tutti i corpi durante la marcia, se non si è potuto farlo prima, gli ordini per lo stabilimento dei campi all'arrivo, e segnatamente per ciò che riguarda i servizi di avamposti, viveri, foraggi, ammalati, polizia, ecc.

B) Nei trasporti ferroviari o marittimi:

1° Prendere i concerti con la direzione generale dei trasporti, con le commissioni militari di linea o direzioni dei trasporti d'armata, coi comandi militari di stazione, trattandosi di trasporto ferroviario; prendere analoghi concerti col capo di stato maggiore della flotta o del dipartimento marittimo, trattandosi di trasporto marittimo;

2° Partecipare ai vari corpi o servizi l'ora e il sito di caricamento o d'imbarco, e le particolari avvertenze che fossero richieste oltre quelle normali;

3° Presenziare l'atto del caricamento o dell'imbarco per provvedere ai ripieghi opportuni in caso d'impreveduti inconvenienti;

4° Regolare tutti i servizi analogamente a quanto si è detto per la marcia, compatibilmente alla natura del movimento;

5° Presenziare l'atto dello scaricamento o dello sbarco, e regolare la riformazione delle truppe e dei servizi.

C) All'arrivo alla tappa:

1° Ordinare i servizi di sicurezza: avamposti, esplorazioni, ricognizioni, ecc.;

2° Assegnare gli accampamenti e gli accantonamenti;

3° Concertare e determinare l'attuazione immediata di tutti i servizi durante la stazione.

D) Nelle stazioni:

1° Armonizzare il funzionamento dei vari servizi in maniera che, tenuto conto delle particolari esigenze di ciascuno, ne risulti il maggior benessere alle truppe;

2° Provvedere a tutti i rifornimenti necessari alle truppe: uomini, cavalli, armi, munizioni, vestiari, carreggi, ecc.

Scopo ultimo dell'azione militare, sanzione della preparazione organica, del concetto strategico e della condotta logistica è la battaglia. Esso mette in evidenza il valore dei congegni organici, della direzione dei capi, delle virtù individuali; è il dominio delle

massime responsabilità e delle più legittime ambizioni. Tutte le funzioni militari vi devono pertanto essere perfettamente specificate; ognuno deve sapere precisamente la parte di responsabilità che gli spetta, la parte di merito che può sperare.

A determinare nella natura e limitare nella estensione il cómpito dello stato maggiore durante il combattimento, basterà osservare, che questo cómpito non è, nè potrebbe essere altro che la continuazione e quasi l'epilogo delle attribuzioni che gli sono proprie in ogni altra circostanza, siccome il combattimento stesso è l'epilogo e la conseguenza della precedente preparazione. Riassumendo quindi tutti gli incarichi dello stato maggiore ed applicandoli alle condizioni dell'azione tattica, si potranno specificare quelli che gli sono propri durante il combattimento.

Nella previsione del combattimento, tutto quanto si riferisce all'impiego dei mezzi disponibili rispetto alla situazione concreta del momento, come la dislocazione delle forze, il mandato a ciascuna truppa affidato, le predisposizioni in vista di possibili avvenimenti e risultati, in una parola l'insieme delle disposizioni che si suole denominare *piano di battaglia*, è di competenza del comando: lo stato maggiore non deve che ripartirne gli ordini e, come sempre, completarne i particolari d'esecuzione per ciò che si riferisce alle secondarie conseguenze che essi producono. Oltre a ciò, il servizio di stato maggiore, come quello che tende essenzialmente a portare e mantenere le truppe nelle migliori condizioni per agire, se ha funzionato regolarmente non dovrebbe avere altro a predisporre in previsione del combattimento.

Nondimeno, siccome tutti i servizi durante il combattimento vanno incontro alle maggiori difficoltà per funzionare regolarmente, così la massima attenzione dello stato maggiore sarà rivolta a prevedere possibilmente e predisporre ogni cosa per superare tali difficoltà e massimamente per quei servizi che, o non possono soffrire dilazione, come le sussistenze, o acquistano di loro natura una particolare importanza, come lo sgombero e la sistemazione delle retrolinee, il rifornimento delle munizioni, o infine assumono uno svolgimento assai maggiore, come la rapida trasmissione degli ordini, il servizio sanitario.

Durante l'azione tattica lo stato maggiore deve potere in ogni

istante rappresentare al generale la situazione particolareggiata delle forze che ne dipendono; informarlo di ciò che il nemico fa e mostra delle sue forze, gli indizi e le notizie che se ne hanno; poterlo ragguagliare della condizione topografica del campo di battaglia rispetto all'azione che vi si svolge.

Il capo di stato maggiore, tenendosi sempre presso la persona del generale, deve tener nota di tutti gli ordini dati, di tutti i movimenti e avvenimenti che si succedono. A lui devono essere comunicati tutti gli ordini del generale, a lui devono pervenire tutti i rapporti diretti al comando.

La mancanza di rapporti però non giustifica il capo di stato maggiore dell'ignoranza dei fatti importanti che avvengono sul campo di battaglia: il più delle volte le truppe non hanno elementi sufficienti a valutare l'importanza relativa degli avvenimenti, non sempre hanno tempo e modo di farli conoscere al comando: spetta allo stato maggiore di vigilare dappertutto e prender nota di tutto.

Nè basta che di ogni avvenimento gli ufficiali di stato maggiore ne ragguaglino il loro capo; occorre benanche ne informino immediatamente i corpi, distaccamenti o servizi cui quell'avvenimento potesse interessare, pur sempre lasciando che i comandanti di truppe si regolino come loro detta il dovere e la responsabilità.

Questo cómpito di non aspettare i rapporti, ma di andar quasi incontro agli eventi della battaglia per informarne il comando ed anche prevederne le immediate conseguenze per avvisarne le parti dell'esercito che vi potessero essere interessate, è uno dei più importanti e più utili dello stato maggiore nel combattimento (1). Al

---

(1) L'autorevole scrittore delle *Note sopra alcune particolarità della battaglia Gravelotte-St. Privat*, fa osservare a questo proposito.

« Lo stato maggiore generale aveva spedito presso il comando della II armata un ufficiale superiore di stato maggiore (ben inteso, con varie ordinanze) perchè lo tenesse avvertito di quanto colà succedeva. È questa precauzione ottima e da raccomandarsi anche per unità inferiori. Sovente avviene che chi comanda, preoccupato degli avvenimenti che si svolgono, pensando a ciò che deve fare, agli ordini da dare, dimentica, e sovente si dimenticherà, d'informare il capo da cui dipende della crisi del momento, ed intanto il comando lontano rimarrebbe al buio di ciò che succede sul campo d'azione nel momento più importante; mentre che se un ufficiale è espressamente comandato per tale oggetto, questi, non avendo altra missione o preoccupazione che di riferire sollecitamente quanto succede, certo non potrà fallire al suo mandato ». (*Rivista Militare*, dispensa di ottobre 1875).

capo di stato maggiore devono per ciò essere lasciati disponibili assolutamente tutti i suoi ufficiali, così per la diramazione degli ordini, come per la vigilanza sul campo di battaglia; gli dev'essere lasciata l'alta direzione di tutte le esplorazioni verso il nemico, deve darglisi la facoltà di ordinare quelle che potesse credere necessarie.

Anche per la conoscenza delle condizioni tattiche del terreno deve possibilmente non aspettare che, venuto il bisogno di fare eseguire un importante movimento, debba il generale richiedere un'apposita ricognizione dei siti e delle comunicazioni. Se gli ufficiali di stato maggiore sono abituati ad osservare e ad annotare tutto ciò che in qualunque modo e occasione cade sotto i loro sensi per riferirne ordinatamente al loro capo, questi avrà presto un sufficiente corredo di notizie per poter rispondere nella maggior parte dei casi e con tutta sicurezza alla richiesta del generale, ed ai bisogni del proprio servizio.

Volendo specificare le più ordinarie funzioni dello stato maggiore tendenti al completamento degli ordini del generale nella parte di loro secondarie conseguenze, si possono formare i seguenti gruppi:

A) Per lo spiegamento delle forze:

1° Indicare a tutti i corpi la direzione di marcia loro assegnata; il posto che dovranno occupare a spiegamento finito; i corpi che avranno ai fianchi; la dipendenza gerarchica, quando eventualmente fosse variata quella normale; la formazione che dovranno assumere, quando fosse necessario assegnarne una determinata, come spesso può avvenire ai corpi che rimangono in formazione di riserva;

2° Provvedere all'apertura di passaggi e di sbocchi che potessero essere necessari;

3° Prendere i concerti coi rispettivi capi di servizio pel funzionamento dei servizi di sanità e dei parchi d'artiglieria, e darne corrispondente notizia alle truppe di prima linea;

4° Indicare a tutti i corpi e servizi il sito dove trovasi il comandante per la trasmissione dei rapporti;

5° Ordinare il servizio di sicurezza e di collegamento ai fianchi;

6° Eseguire le necessarie esplorazioni verso il nemico e riconoscere gli accessi oltre la fronte.

B) Durante lo svolgimento dell'azione:

1° Assicurarsi personalmente dell'importanza che assumono i singoli fatti d'arme sul fronte;

2° Cercare con ogni mezzo di avere le più certe notizie di quanto opera il nemico, e dove mostra le maggiori forze;

3° Avvertire i corpi dei soccorsi sui quali possono fare assegnamento;

4° Guidare i rinforzi che dalla riserva passano alla linea di azione, ed ove ne fosse il caso, le colonne destinate ad attacchi parziali o a riprese offensive;

5° Tenersi in continua relazione col comandante.

C) Alla crisi:

1° Avvisare tutti i corpi sulla linea combattente dei movimenti ordinati per condurre alla decisione dell'azione;

2° Guidare le riserve allo scopo indicato dal generale;

3° Vigilare attentamente all'andamento dell'azione per mandare immediati avvisi al generale degli avvenimenti che possono direttamente influire sull'esito del combattimento.

D. Negli inseguimenti:

1° Indicare al generale quali truppe per condizioni fisiche e morali possono essere impiegate per l'inseguimento;

2° Ordinare sollecitamente, secondo gli ordini del generale, le colonne d'inseguimento;

3° Provvedere immediatamente al servizio delle sussistenze per tali colonne, poscia a quelli di sanità e delle munizioni qualora ne difettassero.

E) Nella ritirata:

1° Mandare in tempo avvisi per lo sgombero immediato delle retrovie;

2° Guidare nella posizione indicata dal generale le truppe destinate a formare la retroguardia, e provvedere ai bisogni di queste truppe;

3° Raccogliere, ordinare nel miglior modo possibile, ed avviare le altre truppe sulle vie di ritirata:

4° Provvedere con tutti i mezzi possibili al riordinamento dei servizi e specialmente a quello delle sussistenze.

F) Dopo la battaglia:

1° Cercare con ogni mezzo di portare le truppe al loro ordine normale di formazione, e far rientrare ai loro corpi i distaccamenti, le frazioni e i dispersi;

2° Provvedere ai modi più opportuni per lo sgombero dei feriti e la sistemazione del servizio di sanità;

3° Provvedere ai modi di far funzionare immediatamente il servizio delle sussistenze;

4° Prendere i concerti per rifornire di munizioni le truppe e i parchi;

5° Prendere conoscenza di tutti gli altri bisogni dei servizi e delle truppe per provvedervi a misura della possibilità.

Il servizio di stato maggiore incontra due specie di difficoltà: una è assoluta ed inerente al servizio stesso, e dev'essere vinta mediante la severa scelta di ufficiali capaci, intelligenti, attivi, assai pratici dell'organismo interno e della funzione spettante a ciascun elemento dell'esercito, per doti d'animo e di mente stimevoli e stimati; l'altra è di relazione, ed è separabile dal servizio, poichè la completa attitudine a disimpegnarlo non è valevole a farla superare. Questa specie di difficoltà è costituita appunto dalla mancanza di determinata autorità propria dell'ufficiale di stato maggiore, dall'incertezza dei suoi incarichi.

Non v'è nell'esercito altro ufficiale che, come quello di stato maggiore sia in posizione di poter temere nello stesso tempo e per uno stesso atto, il rimprovero di eccessiva ingerenza e di colpevole omissione; nè a lui vale, come per gli altri, il coraggio di sapere, occorrendo, affrontare ogni grave responsabilità, poichè sa che il più delle volte tale responsabilità si riflette anche sopra altri. La titubanza, e l'incertezza non può essere tolta altrimenti che da un regolamento il quale determini i doveri dell'ufficiale di stato maggiore, le sue relazioni verso il comando, verso le truppe, verso i servizi.

Questo breve studio non ha la pretesa, di risolvere il problema di numerare e specificare tutti i compiti del servizio di stato maggiore. Suo scopo è solamente quello di richiamare l'attenzione su tale problema e dimostrare nello stesso tempo la possibilità di risolverlo; dimostrare la possibilità di compilare un regolamento abbastanza completo per essere sufficiente a dare al servizio di stato maggiore autonomia, autorità e responsabilità.

GENNARO MORENO
Maggiore di stato maggiore.

IL MOSCHETTO

NEI REGGIMENTI DI CAVALLERIA

Siamo forse alla vigilia di dare anche ai nostri reggimenti lanceri un'arma da fuoco di precisione e di lunga portata, e già sono comparsi parecchi pregevoli studi in argomento.

Sempre favorevole a fornire tutta la nostra cavalleria di un'arma da fuoco che aumenti il suo valore in guerra, quasi come seguito alle mie memorie pubblicate nel 1873 e 1875 nella *Rivista Militare Italiana*, sento oggi il bisogno di esporre alcune idee circa l'*uso pratico* del moschetto perchè se esse fossero giuste, varrebbero a suggerire alcune modificazioni sul modo di servirsene nei reggimenti che già ne sono armati, nonchè il mezzo più opportuno per provvedere della stessa arma anche i reggimenti lanceri.

Dividerò pertanto questo mio lavoro in tre parti; dirò nella prima le considerazioni generali che mi hanno suggerito il presente studio e sulle quali sono basate le mie proposte circa l'uso del moschetto in generale nei reggimenti di cavalleria. Proporrò nella seconda parte le modificazioni che ritengo utili nell'istruzione e nell'uso del moschetto nei dieci ultimi nostri reggimenti di cavalleria; esporrò infine il modo che a mio avviso sarebbe il più opportuno per fornire convenientemente e colla maggior sollecitudine ed economia anche i nostri reggimenti lanceri di un'arma da fuoco di lunga portata e precisione.

I.

Perchè l'arma da fuoco di lunga portata e precisione affidata alla cavalleria, possa nel suo impiego raggiungere lo scopo suo, è necessario che essa sia usata da cavalieri molto esperti nel tiro a segno; pochi tiratori di tal fatta per ogni squadrone basteranno e varranno in guerra assai più di molti mediocri e cattivi.

Trasportiamoci ora col pensiero in guerra vera; consideriamo per un momento le condizioni speciali che in massima si possono ritenere proprie dei combattimenti a fuoco della cavalleria, consideriamo la forza che vi sarà ordinariamente impiegata, le difficoltà e i pericoli che li accompagneranno, e per essi lo stato morale del soldato appiedato per combattere, e da siffatte considerazioni vediamo se questa premessa è attendibile.

La cavalleria appiedata (ed ogni volta che uso la parola *appiedata* intenderò sempre sottinteso per *combattere a piedi col moschetto*) non dovrà mai combattere colla tattica della fanteria, nè con grossi, nè contro grossi riparti di truppa; se dovesse essere diversamente, ognuno vede che tali combattimenti non potrebbero più essere compito suo, perchè essa si troverebbe nella falsa posizione di dover combattere in modo troppo contrario alla sua natura, e troverebbe pur sempre nel suo materiale stesso il più grave ostacolo all'attuazione di siffatti combattimenti. Se pensiamo infatti alle nostre esercitazioni campali, difficilmente ricorderemo che uno o più squadroni abbiano manovrato colle loro squadriglie in ordine chiuso od aperto prima di aprire il fuoco e durante il combattimento; come pure non ricorderemo che uno o più squadroni abbiano appiedato più di un terzo della loro forza. Abbiamo sempre visto invece far occupare subito dai tiratori e colla massima prestezza la posizione più adatta da dove agire col maggiore effetto dei loro fuochi, e lasciare la maggior forza a cavallo, per essere impiegata come sostegno e riserva, onde meglio provve-

dere a quella sicurezza che deve infondere fiducia nei tiratori, e concorrere con loro alla buona riuscita dell'operazione.

Pronto e giudizioso appostamento dei tiratori, e fuoco a tempo debito e ben diretto, ecco a mio avviso le due uniche azioni in cui devono risolversi i combattimenti a fuoco della cavalleria. *Colpo d'occhio e decisione pronta in chi comanda nella scelta della località pel maggior effetto del fuoco; pochi tiratori mascelti, svelti, arditi e sicuri di colpire nel bersaglio loro fissato*, ecco a mio criterio i mezzi per la migliore riescita dei nostri appiedamenti.

In proporzione alla forza che noi impiegheremo in massima nei combattimenti a fuoco, sarà pure limitata anche quella del nemico che dovremo combattere; se fosse diversamente, la sproporzione assoluta non ci permetterebbe un combattimento che non avrebbe la probabilità di favorevole riuscita. La poca forza nemica, la forma con cui essa si presenterà per combattere e la sua facilità di coprirsi colle accidentalità del terreno sono tutte circostanze per cui dobbiamo in massima ritenere *che i bersagli che il nemico presenterà ai nostri tiratori, saranno piccoli ed anche difficili;* contro siffatti bersagli come potremo sperare esiti favorevoli se per colpirli non potremo disporre di *valenti tiratori?* Per la fanteria, che in via normale avrà in guerra grandi bersagli su cui dirigere i suoi fuochi, anche i mediocri ed anche i catttivi tiratori, ponno considerarsi come utili valori; ma per noi sì gli uni che gli altri non saranno che valori perduti per combattere da cavallo.

Allorquando nelle esercitazioni di pace, dal complesso delle circostanze giudichiamo dell'opportunità di un appiedamento, è indubitato, che come fattore principale per l'esito suo favorevole, noi supponiamo sempre di potere impiegare tiratori che sappiano colpire nel bersaglio prestabilito, e con questo mezzo raggiungere lo scopo dell'appiedamento.

Ma quando in guerra vera dovremo basare i nostri giudizi sulla realtà, e pur troppo sapremo di non poter disporre di siffatti tiratori; quand'è che troveremo l'opportunità per far uso del nostro moschetto? Molto difficilmente e forse mai.

Il soldato di cavalleria sente in guerra più che mai uno speciale attaccamento al proprio cavallo, e tanto più cresce in lui questo sentimento quanto più si trova vicino al nemico. Quando in simili

momenti, per appiedare, lo distacchiamo dal proprio cavallo, come potrà egli vincere il naturale turbamento se non avrà *una grande confidenza nella propria abilità di tiro?*

I nostri combattimenti a fuoco succederanno quasi sempre nelle critiche condizioni di isolamento, molto in prossimità del nemico e sempre sotto la minaccia di sorprese per parte della sua cavalleria. Queste difficoltà e questi pericoli agiranno sul morale di tutta la truppa impiegata nel combattimento, nè vi sarà rimedio più potente per paralizzarne gli effetti se non una *straordinaria fiducia nell'effetto del fuoco affidato ai nostri moschettieri;* ma questa straordinaria fiducia come potrà essa nascere se avremo già la convinzione di non possedere valenti tiratori? E in siffatte condizioni di dubbiezze, di volere e non potere, quanto danno ne risentirà anche l'azione puramente offensiva della nostra cavalleria?

È già sconfortante il pensiero che per mancanza del necessario sviluppo, una delle nostre istruzioni non possa trovare nella sua pratica applicazione in guerra quel grado di utilità che pur dovrebbe avere; ma quando per lo stesso motivo nasce pure il dubbio che una data istruzione, oltre il non esser utile quanto dovrebbe, può in certi casi riescire fino dannosa, parmi che lo studiarne il rimedio debba considerarsi una incontrastabile necessità.

II.

Il quesito che primo a noi si presenta in conseguenza della massima sopra stabilita è il seguente:

Nei nostri ultimi dieci reggimenti di cavalleria e per quanto si riferisce al moschetto, possiamo noi credere d'essere oggi nelle condizioni desiderate? e se non lo siamo è egli possibile l'arrivarvi?

Consultando l'esito dei nostri tiri a segno noi possiamo dire con molta approssimazione al vero, che in ogni squadrone abbiamo da 4 a 6 tiratori buoni, da 40 a 50 mediocri e il resto al disotto della mediocrità o cattivi; nel complesso dei risultati ci troviamo adunque

talmente lontani dai nostri desideri e dai nostri bisogni, che potremmo quasi ritenere come affatto infruttuoso lo speciale armamento per combattere appiedati. Nè una più lunga ed anche più accurata istruzione nel tiro a segno, impartita a tutti i soldati dello squadrone potrà portare i più al grado necessario di abilità. Per quanto ci possa essere accordato a vantaggio di questa istruzione, pur tuttavia nei limiti sempre relativamente ristretti dentro i quali essa dovrà svilupparsi *non potrà mai arrivare al grado di abilità da noi voluto se non quell'allievo, che avrà in sè stesso una marcata naturale predisposizione per riescirvi.*

Basati pertanto sul fatto che uno squadrone non userà in via normale mai più di 30 o 40 moschetti in qualunque combattimento a fuoco, parmi che il modo più semplice e razionale per sciogliere il quesito sia quello, *di concentrare su 40 individui di ogni squadrone, che hanno meglio sortito da natura una speciale predisposizione pel tiro a segno, tutte le maggiori cure e spese* ed in tale modo arrivare colla maggiore economia di tempo e di spesa alla desiderata meta di dare ad ogni squadrone il sufficiente numero di scelti tiratori.

Un così fatto espediente è desso possibile e pratico? vediamo. Chiunque di noi si è dedicato con diligenza all'istruzione del tiro a segno ed ha meditato sui risultati che si possono avere quanto più questa istruzione è accurata, coscenziosa, convenientemente prolungata ed esercitata su individui naturalmente inclinati ad apprenderla, non può a meno di ammettere che *chi riesce un mediocre tiratore coll'attuale nostra istruzione, diverrà un valente tiratore quando per lui si spendano quelle maggiori cure che abbiamo più sopra accennate.*

Col numero di tiratori buoni e mediocri che attualmente abbiamo, e scegliendo tra questi ultimi i migliori, non può restare nessun dubbio sulla possibilità e sulla praticità di fornire 40 tiratori scelti per ogni squadrone. Se a queste considerazioni aggiungiamo che avremo ancora come valido fattore per la buona riuscita l'interessamento speciale e l'amor proprio degli istruttori, l'esito stesso favorevole della scuola di tiro che invoglierà ogni allievo l'emulazione anche tra squadrone e squadrone e fra un reggimento e l'altro, parmi di poter concludere che l'espediente da me proposto dovrà dare risultati non certamente inferiori ad ogni nostra più lusinghiera aspettativa.

Ma l'avere il numero necessario di siffatti tiratori ancora non basta; il servizio speciale che essi devono prestare in campagna è tale da esigere anche una loro speciale ripartizione nello squadrone; tale cioè che mentre non arrechi inconvenienti per tutti gli altri servizi ed operazioni dell'arma, presenti in pari tempo la maggiore facilità, perchè gli appiedamenti possono essere eseguiti con tutta la necessaria prontezza ed il minor scompiglio dello squadrone.

Tra i diversi sistemi, due a mio giudizio meriterebbero la preferenza. L'uno sarebbe quello di ripartire un egual numero di tiratori scelti per ogni plotone; l'altro quello di ripartirli in due soli plotoni.

Avremo quindi nel primo caso dieci tiratori scelti per ogni plotone e nel secondo caso venti tiratori per ognuno dei due plotoni, a ciò destinati.

Il primo sistema presenta il vantaggio di mettere ad ogni evenienza ciascun plotone nella possibilità di disporre di un dato numero di tiratori scelti, e di non intaccare colle nuove proposte l'attuale ordinamento dei plotoni; avrebbe però l'inconveniente, che ad ogni appiedamento si dovrebbero riordinare i plotoni e che per le istruzioni ed esercitazioni speciali dei tiratori scelti abbisognerebbero sempre apposite riunioni.

Il secondo sistema lascia due plotoni nello squadrone senza tiratori scelti e tocca in parte l'attuale ordinamento; presenta però il vantaggio di disporre con maggior prontezza di una parte ed anche di tutte i tiratori scelti senza il minimo scompiglio nel resto dello squadrone rimasto a cavallo, offrendo inoltre tutte le facilità e tutti i vantaggi per la speciale istruzione dei moschettieri.

Se nel confronto dei vantaggi e svantaggi dei due sistemi mettiamo nella bilancia la considerazione, che un plotone isolato assai difficilmente dovrà impiegarsi in un combattimento a fuoco, perchè troppo arrischievole e compromettente in causa della sua poca forza, e quindi poco rilevante il vantaggio d'essere fornito di un dato numero di tiratori; se consideriamo che i due plotoni dei tiratori scelti pel solo motivo d'essere già riuniti e di avere istruttori ed ufficiali maggiormente responsabili, saranno più facilmente e più

spesso esercitati e molto meglio istrutti, cosicchè riesciranno a disimpegnare ogni loro servizio speciale con quella precisione, prontezza ed intelligenza che invoglierà il comandante dello squadrone a servirsene in ogni favorevole circostanza...; non credo si possa restare titubanti nel dare la preferenza a quest'ultimo sistema, tanto più, che per sè stesso, non deve portare nessun'altra variante nell'andamento ordinario degli altri nostri servizi ed istruzioni.

Trovato fin qui il numero dei tiratori scelti, provata la possibilità di istruire bene e suggerito anche il modo col quale essi dovrebbero essere ripartiti nello squadrone, resta ancora un quesito da sciogliere e cioè: il modo più conveniente per potere, entro i limiti di tempo e di spesa, impartire loro quella maggiore istruzione nel tiro a segno che deve portarli prima e mantenerli poi al necessario grado di abilità.

Premesso che pei nostri servizi in guerra ogni soldato deve essere munito di un'arma a fuoco e che la sappia usare all'occorrenza, e che non convenga quindi di variare l'attuale sistema dei nostri ultimi 10 reggimenti, parmi che per la soluzione del quesito sopraccennato il mezzo più razionale e proficuo non possa essere che il seguente: *in base all'attuale regolamento sul tiro, ridurre al minimo le lezioni di tiro per la generalità dei soldati dello squadrone, ed accrescere invece per i tiratori scelti il numero delle lezioni di tiro di tanto quanto lo permette approssimativamente la dotazione annuale di munizioni pel tiro a segno in base alla forza totale del reggimento*. E più precisamente fissare a quaranta circa le lezioni annuali di tiro a segno pei tiratori scelti; limitare invece a cinque lezioni l'istruzione annuale di tiro per tutti gli altri soldati dello squadrone.

Per i confronti tra questa proposta e le lezioni di tiro ora stabilite per tutti i soldati indistintamente di uno squadrone, e per i calcoli circa al consumo delle munizioni, aggiungo che attualmente ogni soldato nei reggimenti di cavalleria deve fare 13 lezioni di tiro all'anno a quattro colpi ciascuna, e che un reggimento di cavalleria ha annualmente assegnato per munizioni da consumare N. 68 cartucce a pallottola per ogni individuo.

Senza aumento di spesa, senza spreco di tempo e senza danneggiare il grado d'istruzione necessario per tutti gli altri soldati dello squadrone, relativamente ai servizi che dovrebbero prestare in guerra coll'arma da fuoco, parmi non vi sia dubbio che noi riesciremo in questo modo ad istruire ed esercitare i nostri tiratori scelti quanto basta per portarli al grado di abilità da noi desiderato.

Se vorremmo poi considerare le difficoltà che in molte guarnigioni si incontrano per il tiro a segno, specialmente per i tiri oltre i 200 metri, nonchè quelle relative alla ristrettezza del tempo nel quale spesse volte si deve ultimare l'istruzione in discorso, facilmente constateremo essere un altro vantaggio del sistema propugnato quello di diminuire anche queste ultime difficoltà.

Mi si obbietterà che la creazione di una nuova specie di soldati, cioè *tiratori scelti*, in aggiunta alle tante altre già esistenti negli squadroni, potrebbe portare maggiore complicazione nel personale e nelle relative istruzioni.

Ma la mia proposta non esige di creare nè un personale nuovo, nè una nuova istruzione, nè esercizi nuovi; per la sua applicazione essa non impiega che quanto già esiste e non si riduce quindi che al semplice fatto, di coltivare con maggiori cure ed in modo speciale un germe già esistente in ogni squadrone, onde questo germe si sviluppi, cresca e dia i maggiori frutti. Siccome poi anche il tempo e le maggiori cure che lo squadrone consacrerà ai tiratori scelti saranno ad usura compensati dalle lezioni di tiro risparmiate per tutti gli altri soldati dello squadrone, così sarà pur facile convincersi che la proposta fin qui discussa non potrà colla sua attuazione creare nè dannose complicazioni nè soverchio lavoro.

Riassumo quanto ho detto fin qui colle seguenti proposte:

a) Lasciare l'armamento degli squadroni tale e quale l'abbiamo presentemente;

b) Scegliere in ogni squadrone tra i soldati più esperti nel tiro trentadue tiratori ed otto allievi tiratori per essere gli uni e gli altri *nominati tali; fregiati di un distintivo; ripartiti in pari numero nel 1° e nel 3° plotone e tenuti sempre nel numero stabilito* con nuove nomine da farsi all'occorrenza;

c) Pei tiratori scelti ed allievi tiratori stabilire come esercitazioni annuali non meno di 40 lezioni di tiro a quattro colpi ciascuna. Per tutti gli altri soldati dello squadrone cinque lezioni annuali di tiro a quattro colpi ciascuna;

d) Far eseguire dai tiratori scelti ed allievi tiratori da otto a dieci lezioni col cavallo a mano, passando le redini del filetto nel braccio destro o sinistro come sarà più comodo al tiratore;

e) Abolire la scuola di squadriglia, e ridurre invece a poche norme puramente direttive l'istruzione così detta *in cacciatori*, onde potere in modo più pratico e razionale istruire ed esercitare chi comanda a trovare con prontezza in terreno adatto: 1° il posto più vantaggioso per collocare i tiratori in relazione al bersaglio sul quale dovranno concentrare i loro fuochi; 2° il posto più opportuno per i cavalli smontati e pel sostegno; 3° la strada di ritirata; e per istruire ed esercitare i soldati moschettieri: 1° a lasciare i loro cavalli e riprenderli colla massima sveltezza, senza perdita di tempo per prendere o rimettere l'arma a fuoco; 2° a sapersi valere con criterio delle accidentalità del terreno loro fissato per agire col fuoco; 3° a sapere tirare, di concerto tra loro, sul bersaglio indicato per ritrarre dai loro fuochi il maggior possibile vantaggio;

f) Stabilire per massima di praticare il combattimento a fuoco senza che il cavaliere appiedato abbandoni il proprio cavallo, ogni qualvolta l'opportunità del terreno od altre cause favorevoli ci fanno reputare possibile ed utile un siffatto sistema.

g) Chiudere ogni anno le esercitazioni di tiro a segno con gare a premio in sostituzione dei premi attuali.

III.

Tutte le considerazioni svolte fin qui pei nostri reggimenti già armati di moschetto, devono a mio giudizio valere anche pei reggimenti lancieri; dirò anzi che se le mie proposte sono giudicate buone per i primi, l'applicazione delle medesime per i secondi deve presentarsi come una necessità, perchè esse mirano precisamente a dare ai nostri reggimenti di cavalleria il vero valore di un'arma da fuoco di lunga portata e precisione, nel minor tempo possibile, colla maggiore economia di tempo e di spesa e senza menomamente intaccare il loro valore caratteristico offensivo.

Anche per armare i reggimenti lancieri si dovrà dunque partire dal principio che in guerra, non saranno che i tiratori scelti che potranno rendere utili servizi col moschetto. Anche per ogni squadrone lancieri occorreranno quindi 32 tiratori scelti ed 8 allievi tiratori, gli uni e gli altri armati di sola sciabola e moschetto. Anche per questi occorreranno le stesse lezioni di tiro, gli stessi distintivi, le stesse gare e l'osservanza di tutte le altre norme. Per quanto però riguarda la loro ripartizione nello squadrone; ritengo possa essere conveniente un diverso sistema perchè, essendo mia profonda convinzione che il soldato armato di moschetto non lo debba essere anche di lancia, ed essendo del pari una necessità che lo squadrone lanciere abbia le lance disposte in prima riga ogni qualvolta deve combattere coll'urto, così nel riparto in questione è pure una necessità provvedere anche per siffatta disposizione.

Il sistema che per l'accennata considerazione si presenta come il più adatto e naturale per la ripartizione dei moschettieri nello squadrone, sarebbe senza dubbio quello di distribuirli in pari numero per ogni plotone, cioè otto tiratori scelti e due allievi per ogni plotone e destinarli a fornire la seconda riga; in questo modo oltre l'assicurare la disposizione delle lancie sempre in prima riga, si avrebbe il vantaggio di dotare ogni plotone d'una squadra di tiratori scelti e di attivare il nuovo ordinamento senza mutare sostanzialmente nulla di quello in vigore.

Ma di fronte a questi vantaggi, l'inconveniente di dover riordinare i plotoni rimasti senza 2ª riga ogni qualvolta appiederanno due o più squadre, e il danno che dovrà risentire l'istruzione speciale dei moschettieri, pel fatto solo di non essere riuniti in un riparto speciale, mi si presentano come svantaggi, così grandi, principalmente il secondo, che io rimango in dubbio sulla convenienza di accettare la ripartizione suaccennata. Ed in vero come potrà riescire facile, accurata, interessata un'istruzione, quando si debba ogni volta passare per tante difficoltà onde riunire gli allievi dispersi per tutto lo squadrone? Come potrà essere spinta al massimo grado di sviluppo quando non vi siano istruttori direttamente responsabili ed animati dalla sicurezza della buona riescita dell'insegnamento loro affidato? Quale spinta al loro perfezionamento potremo noi sperare che sentano i nostri moschettieri, quando essi medesimi si accorgeranno di

non essere da tutti i loro superiori egualmente assecondati per raggiungerlo? Nelle istruzioni tattiche dello squadrone, come potranno i moschettieri essere continuamente esercitati nei loro servizi speciali se saranno dispersi nei quattro plotoni? Come potrà nascere in fine quell'amor proprio, quella gara, quello spirito d'arma speciale, dirò così, che pur devono essere altrettante forze per il miglior esito di tutte le nostre istruzioni, se non metteremo la propugnata riforma nelle condizioni le più favorevoli per promuovere siffatti sentimenti?

Un altro sistema, che risponderebbe forse meglio al complesso delle considerazioni che si devono aver di mira per la ripartizione dei moschettieri in uno squadrone lancieri, parmi sarebbe quello, di riunirli tutti in un sol plotone. Questo sistema mentre presenta in realtà tutti i vantaggi che possono riferirsi tanto alle istruzioni ed esercitazioni speciali pei moschettieri, quanto alla facilità di servirsene colla maggiore prontezza e senza il menomo scompiglio dello squadrone, esso intacca anche poco sensibilmente la prerogativa della lancia nel caso di una carica dello squadrone.

Si tratterebbe invero di avere senza lancie la fronte di un solo plotone il quale molte volte potrà anche essere impiegato diversamente o in servizio d'esplorazione, o come fiancheggiatore, o come plotone di rincalzo, o come riserva, e che all'occorrenza potrebbe anche scambiare la sua prima riga colla seconda riga del plotone più vicino per avere così lo squadrone colla stessa fronte di lancie come se fosse composta di quattro plotoni lancieri.

Un'altra osservazione però contro questo modo di ripartizione dei moschettieri potrebbe essere fatta circa alla maggior forza che il plotone dei tiratori scelti avrebbe in confronto degli altri plotoni dello squadrone; esso verrebbe realmente ad avere da otto a dieci uomini in più. Ognuno vede però anche subito e facilmente, che considerato il plotone come unità amministrativa questa maggior forza non può portare inconvenienti di sorta; considerato invece come unità tattica, dessa non sarà mai esuberante pel tempo di pace per le molte cause che impediscono la simultanea presenza alle istruzioni di tutti gli uomini del plotone; pel tempo di guerra invece dovrà ritenersi come fatto vantaggioso se avremo il nostro plotone speciale di qualche fila più forte degli altri tre.

Non voglio tuttavia escludere che vi possano essere altri sistemi

meritevoli di preferenza; io mi dichiaro fin d'ora disposto ad accettare qualunque altro sistema purchè per esso sieno osservate le massime che io ritengo indispensabili e cioè; tiratori pochi ma scelti; armati di sola sciabola e moschetto; assicurate al massimo grado l'esito della loro istruzione speciale sia per la facilità di praticarla sia per l'interessamento dell'ufficiale e dei graduati che ne devono direttamente rispondere, sia per la spinta d'amor proprio e d'emulazione che deve nascere negli allievi stessi.

Supposto intanto che il sistema da preferirsi sia quello *di un plotone moschettieri per ogni squadrone*, ecco le norme che dovrebbero regolarne l'attuazione:

La nomina dei tiratori scelti e rispettivi allievi sarà proposta dal comandante lo squadrone in base ai risultati del tiro a segno eseguito colla pistola a rotazione. Possibilmente anche i graduati del plotone dovranno avere i requisiti dei tiratori scelti, ed in questo caso conteranno come tali nella forza del plotone.

Il comandante dello squadrone, nel formare il plotone moschettieri, dovrà curare che anche la scelta dei cavalli risponda nel miglior modo al servizio speciale cui sono destinati: e così il nuovo organamento, oltre provvedere allo speciale armamento, presenterà anche il vantaggio di ripartire i valori dello squadrone in uomini e cavalli per quel servizio che loro sarà più addatto.

Avremo quindi ogni squadrone formato di tre plotoni. Lanceri cogli uomini armati di lancia, sciabola e pistola a rotazione, ed un plotone moschettieri armati di sciabola o moschetto. In tutte le evoluzioni di squadrone e di reggimento il plotone moschettieri manovra come gli altri tre plotoni e come questi è pure istrutto e regolato nei diversi servizi ed istruzioni comuni per tutti i soldati dello squadrone; per tutte le istruzioni e servizi speciali della sua arma da fuoco serviranno le norme già in vigore pei reggimenti cavalleggeri colle proposte modificazioni. È naturale che nelle esercitazioni tattiche ed in campagna sarà in massima preferito il plotone moschettieri per tutti quei servizi che si presenteranno più adatti al suo armamento; sarà infine il comandante lo squadrone che col suo retto criterio dovrà sapersi servire di questo nuovo organamento in modo che, nulla togliendo al valore attuale del suo

squadrone come lancere, ne sappia invece aumentare la potenza ogni qualvolta questo possa dipendere dall'uso bene applicato della nuova arma da fuoco a lui affidata.

IV.

Ed ora mi sia permesso aggiungere ancora un'idea, questa pure non nuova nè da me suggerita pel primo, e cioè che l'arma da fuoco di lunga portata e precisione più adatta e conveniente pei moschettieri scelti dovrebbe essere il *moschetto a ripetizione*.

Per le brevi distanze a cui si dovrà spesso combattere, sia per la gittata stessa della nostra arma, sia per la specialità dei nostri combattimenti a fuoco, avremo spesso il bisogno di far uso del fuoco accelerato, ed in questi casi quali straordinari vantaggi non potremo noi ritrarne? Le difficoltà principali per l'uso pratico delle armi a ripetizione sono quelle di impedire lo spreco delle munizioni e di provvedere al rifornimento delle medesime; il fatto di affidare l'arma in questione a tiratori scelti, per cui si può ritenere assicurato il buon uso dei colpi, ed il fatto pure che per essere questi tiratori a cavallo si possono fornire, senza gravi inconvenienti, di un forte numero di cartucce, parmi risolvano nel modo più conveniente ambedue le difficoltà soprannotate.

Conchiudo. Se si potesse immaginare un organamento della nostra cavalleria per il quale ogni squadrone fosse accompagnato sempre da un plotone di fanteria forte di 40 tiratori e quindi ogni nostro reggimento disponesse ad ogni occorrenza di 240 soldati di fanteria, non è egli vero che ognuno di noi, giudicherebbe un siffatto organamento come atto a soddisfare ai nostri bisogni in guerra per quanto essi si riferiscono al necessario concorso di un'arma da fuoco di lunga portata e precisione?

Se è vero che le mie proposte si risolvono precisamente in un fatto consimile, e che hanno per di più la probabilità di presentare dei vantaggi ancora più grandi, perchè i 40 tiratori devono essere

anche scelti e perfezionati nel loro servizio speciale e meglio armati, non mi si faccia una colpa, se io ho abusato della benevolenza del mio lettore

L'ufficiale che spesso medita sui miglioramenti nelle nostre svariate istruzioni; che sa quanto poco rende, in confronto dei bisogni, l'attuale istruzione del tiro a segno per molte cause non sempre a noi stessi imputabili; che è abituato a giudicare ogni nostro lavoro in pace in relazione all'utilità che deve produrre in guerra; l'ufficiale, che spesso medita sui portentosi effetti che ponno produrre in guerra la confidenza del soldato nel proprio valore e la reciproca fiducia tra chi comanda e i suoi dipendenti, non vorrà io spero negare il suo appoggio, per sostenere le modificazioni da me proposte, se egli pure le giudica inspirate a siffatti principii.

Ognuno di noi sa che l'arma nostra ha troppo bisogno di non arrestarsi mai nella via del progresso, usufruendo di ogni idea che valga ad accrescere il suo valore. Ognuno di noi sa pure che l'arma nostra, al pari di ogni altra oltremodo sensibile e delicata, attraversando oggi una crisi non abbastanza favorevole al suo sviluppo, cerca ansante nello studio e nella operosità di rinfrancarsi nella fede di un pronto avvenire più adatto ai suoi bisogni. Ogni nostro interessamento anche in questioni secondarie può in qualche modo soddisfare i suaccennati bisogni; ecco il perchè, pur riconoscendolo di ben poco pregio, mi son deciso consacrare il presente studio all'arma di cavalleria.

S. Delfrate
Maggiore.

DI

CIRO IL VECCHIO

E DELLE SUE CONQUISTE

Continuazione e fine

IV.

Due principali particolari della storia di Ciro conviene toccare, facendone il confronto fra la narrazione di Erodoto e quella di Senofonte. Sorvolo sulla nascita e sulle vicende dell'infanzia di Ciro. Secondo Erodoto Ciro, giunto a matura età, ordisce una trama con Arpago generale di Astiage, suo avolo materno, sbalza costui dal trono e si impossessa della Media.

Perchè Arpago tramava e tradiva il suo signore? Perchè Astiage lo aveva punito — per non avere Arpago messo a morte Ciro ancora bambino, come avevangli suggerito i Magi, in ispiegazione di un suo segno — col fargli mangiare, in un banchetto, delle carni dell'unico suo figlio, barbaramente scannato. Ed Arpago, nella storia di Erodoto, dopo Ciro, occupa il primo posto nelle conquiste persiane.

Senofonte per contro prima di fare uscire Ciro dalla Persia alla testa del suo piccolo esercito di 30 mila fanti, dice: « Quindi in processo di tempo muore Astiage in Media, e Ciassare figliuolo di Astiage, e fratello della madre di Ciro, prese in mano il governo dei Medi ».

Dopo il passaggio dei Medi nel dominio persiano, Erodoto si

sbriga sul seguito della storia di Astiage col dire: « E Ciro tenne presso di sè Astiage finchè visse, trattandolo umanamente ». È naturale conseguenza ne viene dopo ciò che per Erodoto, Ciassare re dei Medi è un personaggio conosciuto.

L'altro principale particolare quello si è della morte di Ciro; secondo Senofonte, il potente monarca muore sul trono in mezzo alla prosperità del suo vasto dominio ed al colmo della sua gloria e potenza. Erodoto lo fa per contro morire in battaglia dandoci il miserando spettacolo d'una regina che fa barbaro strazio delle spoglie mortali di quel valoroso guerriero.

Chi è Ciassare per Erodoto? Chi è Arpago per Senofonte? Chi dei due storici è nel vero circa alla fine di Ciro?

Il certo si è, che fra gli storici moderni, il Rollin è ben felice di non trovare in Senofonte un Ciro che detronizza il padre della sua genitrice: come è lieto di aver sempre alla mano un re Ciassare, molle, incerto, incapace di per sè solo di qualsiasi grande azione: personaggio che serve mirabilmente per istituire un paragone dal quale Ciro sempre più luminosamente emerga.

Di fronte a tali enormi sconcordanze, delle quali la seconda è meno compatibile della prima, perchè di tanti anni più prossimo avvenimento all'epoca nella quale quelle istorie si scrissero, è lecita qualunque disparata opinione in una posterità così lontana da fatti avvolti in buio fitto sin dal loro nascere.

Arpago scomparendo dalla Ciropedia lascia, secondo Senofonte, meglio delineata la figura di Ciro, unico autore diretto e materiale delle sue conquiste. Ciro, non detronizzando il re Medo, si mostra fin dall'esordire della sua carriera virtuoso, giusto, umano, come lo voleva Senofonte che non insegnava essere il fine giustificatore dei mezzi a raggiungerlo. E Ciro muore come la Provvidenza dovrebbe chiudere sempre l'esistenza dell'uomo giusto.

Chi vuole contrariare Erodoto ci rammenta che vi furono dopo Ciro ben altre guerre fra Medi e Persiani, e che Senofonte, nella sua *Ritirata dei dieci mila*, parlando di una guerra fra Medi e Persiani, allude all'epoca posteriore ad Astiage, e che per nulla intende di appoggiare l'opinione erodotea. È però manifesto chiaramente che lo storico di Alicarnasso scrivendo il libro, tratta questo monarca senza la preconcetta idea di costituirne un personaggio che servire

debba di modello ai reggitori delle sorti dei popoli; considerazione questa che ci fa accorti potervi essere in quel poco che ce ne dice più verità di quante non ne costituisca a bello studio l'allievo di Socrate.

Per buona sorte questi punti della discussione non sono affatto i principali nell'interesse militare: solo ci servono di guida pei nostri apprezzamenti che riguardano appunto le notizie di quell'epoca che alla parte militare si riferiscono.

Faccio tesoro di quanto scrive Erodoto su Ciassare figlio di Fraorte. « Esso pel primo cominciò a distribuire le milizie asiatiche in ma- « nipoli ed in coorti, e assegnò un posto distinto nelle ordinanze « agli astati, agli arcieri ed ai cavalli: mentre dianzi si metteva tutto « in un fascio con incredibile confusione ». Ecco un vero e capitale progresso nell'arte del combattere, dovuto ad un'epoca anteriore a Ciro.

Vi è nell'opera di Senofonte una nota ripetuta spesso ed accentuatissima che mi pare essere a scopo di vera e grande lode pel capitano persiano. Discorrendo Ciro con Ciassare sullo stato delle forze loro e nemiche, e sul modo di combattere, ecco quanto Senofonte fa dire a Ciro: « Or dimmi la maniera di combattere di ciascuno di « cotesti popoli tenuta, quale ella è? E Ciassare: la medesima a un « dipresso che tengono tutti. Perocchè l'arco e il giavellotto ado- « prano e i soldati loro e i nostri. Or, soggiunse Ciro, sì fatte es- « sendo le armi, sarà mestieri combattere di lontano.... Dunque la « vittoria sarà dal canto dei più numerosi. Che pochi per mano di « molti assai più presto feriti cadranno, che molti per mano di « pochi.... Io per verità se fossi te, farei che quanto prima per tutti i « Persi, che si appressano, fare armi, onde vestiti ne vengono i nostri « gentiluomini. E queste sono la corazza intorno al petto, e lo scudo « per la sinistra, e la scimitarra, o la scure per la destra: le quali « armi provvedendo otterrai, che noi potremo senza timore nessuno « i nemici affrontare, e i nemici ameranno meglio fuggire, che star « saldi. A questo modo ci mettiamo noi stessi in ordine contro quelli, « che sieno per tenere fermo, e lasciamo a voi, e alla cavalleria il « carico di quelli, che vogliano dar le spalle, talchè non abbiano « luogo nè a fuggire, nè a rivolgersi ».

In queste linee è compresa tutta l'innovazione apportata sul modo

di combattere per la fanteria, come vi è compreso l'ufficio proprio alla cavalleria e segnata l'importanza tattica di quest'arma sul campo di battaglia. In tutto il grosso volume della Ciropedia non si legge neppure una data: questo è il più grave appunto che far si possa ad una narrazione storica, e nel contempo il precipuo avvertimento per procedere cautamente nel tenere per vere molte delle pagine che la compongono. Colla mancanza di date si perde inoltre un preziosissimo elemento di giudizio intorno alle operazioni militari dell'epoca.

Fra la guerra mossa agli Armeni e ai Caldei, e la guerra vittoriosamente condotta contro gli Assiri, non sembrerebbe esservi passato più tempo di quanto richiedevasi per ritornare di Caldea sul territorio assiro. La determinazione di inseguire i fuggiaschi tiene subito dietro alla vittoria avuta nella battaglia: l'inseguimento è iniziato senz'altro; e da questo punto come fa Senofonte per condurci alla battaglia di Timbrea? Ci racconta che il capitano persiano forma la sua cavalleria — che Ciro è mite verso i prigionieri — che i Persiani sono temperanti nel cibo — ci narra del modo imposto da Ciro ai Medi e agli Ircani per dividere il bottino fatto sugli Assiri. Senofonte dice che Gobria si arrende a Ciro — discorre sull'amore, se esso sia volontario o non — nota che Araspa è mandato a spiare gli andamenti dei nemici — e facendoci sapere che Ciro cammina a grandi giornate e con grande antiveggenza, ci fa giungere colla lettura nè più nè meno che al libro settimo degli otto che costituiscono tutta l'opera. E qui almeno trovassimo compenso a tanta corsa veloce, ma invece si arriva a Sardi e, di ritorno, si entra in Babilonia. Vengono dopo nella narrazione le « Lodi dell'obbedienza » le « Multiplici liberalità di Ciro » la superba cavalcata, che annotai in principio a queste pagine — il matrimonio del grande capitano — le sue ultime conquiste, così narrate: « ..... si mosse a questa spedi- « zione, nella quale si conta che ridusse sotto la sua ubbidienza tutte « le nazioni, quante dal principio della Siria abitano sino al mar « Rosso. Poi rivolse, secondo si dice, lo stuolo verso l'Egitto, e ne « lo soggiogò. E d'allora il suo imperio verso oriente confinava al « mar Rosso, verso settentrione al mar Nero, verso occidente a « Cipro e all'Egitto, e verso mezzodì all'Etiopia ».

In tale forma e partizione la Ciropedia comprende, dall'uscita di

Ciro dalla Persia per soccorrere Ciassare, fino alla sua morte, trenta anni press'a poco, non una data che ci dia un'idea del tempo misuratore di quelle successive conquiste, fattore capitale per tale genere di studi: non un itinerario anche il più sintetico che ci guidi in quelle linee di operazione, non un confronto fra i contendenti su quei teatri di guerra. Le operazioni tattiche, le logistiche, le strategiche, più che nell'indeterminato sfumano nel nulla.

E Senofonte non era tale da non sapere raccogliere di tali notizie se lo avesse potuto, costretto come fu a doverle surrogare col narrarci il modo di distribuire il rancio ai soldati, col dirci del suicidio della bella Pantea, e col provarci la felicità di farci seppellire sotterra. « Che maggior felicità che il mescolarci colla terra, la quale è « pur quella che tutto il bello e tutto il buono produce e nutrisce? ». Senofonte sarà stato ben dolente di non aver conosciute le tappe dell'esercito persiano fra il territorio di Ninive e quello di Sardi; nè quelle del ritorno da Sardi a Babilonia; quanto rincrescimento per lui, lo storico di Ciro, di non avere avute novelle sulla durata dei preparativi a tante imprese — sull'azione politica combinata colla militare, come elemento efficacissimo nei tanti successivi e favorevoli risultati. Quanta riluttanza pel capitano greco nel dovere ricorrere a mezzi puerili, a notizie di troppo lieve interesse per la posterità onde colmare le lacune della narrazione di Erodoto! Il solo conforto a lui possibile, e del quale largamente usò, quello si fu di fare della filosofia socratica ad ogni piè sospinto, e di esporci l'arte militare degli eserciti di Ciro il giovane, compensando coll'armonia gli anacronismi che ne dovevano scaturire.

La battaglia di Timbrea che a tutti è nota nei minimi particolari, innalza Ciro alla fama del più grande manovriero dei tempi suoi. Senofonte nel descriverla non dimentica alcun minimo ragguaglio riferentesi alla composizione delle truppe — alla loro disposizione sul campo, ed alle diverse vicende del combattimento; ma non è in questo punto, a mio vedere, nè troppo ordinato, nè troppo felice nell'esposizione, per le quali cause si dura fatica a concretizzare il concetto direttivo di quella battaglia, ed a distinguere i profili principali di essa, che giacciono sconnessamente sepolti fra mezzo a dialoghi, discorsi e considerazioni le più svariate e le più analitiche.

Il signor Freret dell'Accademia delle belle lettere francese, in una accuratissima dissertazione sulla battaglia di Timbrea — accompagnata da uno schizzo dimostrativo sulla disposizione delle truppe sul terreno del combattimento, rifà la descrizione di Senofonte in modo da renderla più spigliata e concisa e chiara; ad essa dissertazione mi attengo per sommi capi onde ritornare su quella battaglia che Senofonte ci tramanda come battaglia classica dell'epoca.

L'armata di Ciro, tutto sommato, contava centonoventasei mila combattenti; fra Persiani vi erano dieci mila corazzieri a cavallo, venti mila corazzieri a piedi, venti mila astati e venti mila armati alla leggera; i rimanenti comprendevano venti mila cavalieri Medi, Armeni ed Arabi di Babilonia, e cento mila fanti della medesima nazione. Inoltre contavansi trecento carri falcati a quattro cavalli di fronte, bardati a prova di dardo. Detti carri erano montati dai più valorosi nell'armata. Vi erano altri carri più vasti portanti torri alte quindici piedi parigini, su ciascuna delle quali stavano appostati venti arcieri. Detti carri erano trainati da sedici buoi attaccati di fronte.

Creso comandava ad un esercito di quattrocento mila uomini, nel quale eranvi 60 mila fanti fra Fenici, Cipri, Cilici, Licaoni, Paflagoni, Traci e Joni e 340 mila fra Babilonesi, Lidi, Frigi, Cappadoci, Egizi ed abitanti dell'Ellesponto. — L'armata era disposta su di una sola linea; il centro formato da 12 grossi corpi Egizi di 10 mila uomini ciascuno disposti a 100 uomini di fronte per 100 di profondità; alle ali degli Egizi l'altra fanteria a 30 di profondità — ai fianchi della fanteria la cavalleria pure a 30 cavalieri di profondità. Una linea di carri falcati precedeva il fronte di battaglia, il quale in estensione misurava quaranta stadi press'a poco.

La 1ª linea di Ciro comprendeva 93 mila combattenti di fanteria disposti a 12 di profondità ed occupava 19 stadi di fronte. Dietro a questa e vicinissima era una seconda linea di 63 mila uomini armati alla leggera. All'ala destra circa 20 mila cavalieri su 24 di profondità, dei quali i quattro mila all'estremità esterna erano Omotimi, dell'ordine dei nobili di Persia, corazzieri. Sedici mila cavalieri all'ala sinistra. L'estensione totale del fronte 32 stadi — fronte superato da quello dell'avversario di quattro stadi per parte.

I carri Persiani armati di falci erano divisi in tre corpi di 100 cadauno; Abradate comandava il primo e marciava in testa parallelamente al fronte — gli altri due erano collocati alle estremità delle ali per difendere i fianchi. Alle spalle delle truppe di Ciro eranvi le torri « elle formavano una linea eguale e parallela a quella « dell'armata, e servivano non solamente a molestare il nemico « collo scoccare continuo degli arcieri di cui erano guernite, ma « potevano ancora essere considerate quali fortini mobili, sotto di « cui le truppe Persiane riordinerebbersi in caso di rotta » FRERET.

« Dietro ed immediatamente presso di queste torri vi erano due « altre linee parallele ed eguali alla fronte dell'armata formate dai « carri destinati alle bagaglie, i quali marciavano a piccolissima « distanza fra essi. Queste due linee lasciavano fra di loro uno « spazio vuoto in cui erano rinchiuse tutte le persone inutili nel- « l'atto del combattimento, e le estremità di esso spazio a dritta ed « a sinistra venivano rinserrate da due altre linee di carri di modo « che potevasi rassomigliare ad un parco o campo ambulante di- « sposto in lungo rettangolo e chiuso da tutte le parti. I carri che « formavano questo trinceramento erano montati da militari con « armi da tiro, e da tutte le persone capaci ad impedirne gli at- « tacchi; fossero queste schiavi, inservienti, conducenti di carri e « truppe destinate alla custodia degli equipaggi.

« Tale trincea mobile serviva a coprire le spalle ed i fianchi del- « l'armata di Ciro, e nel contempo toglieva a questa ogni possibilità « di fuga; bisognava o vincere o morire. Dietro alle estremità dell'ul- « tima linea del trinceramento, Ciro aveva collocato mille fanti e mille « cavalieri scelti fra corazzieri Persiani: essi marciavano lun- « ghesso i carri in modo da essere inosservati, stando nella pianura. « Alla sinistra, oltre i due mila Persiani anzidetti, nascondevasi un « grosso corpo di cammelli, ciascheduno montato da due arcieri « arabi posti a ritroso di maniera che l'uno risguardava la testa e « l'altro la groppa del cammello ».

Creso sapendosi di tanto numericamente superiore al nemico aveva formato un adeguato piano di battaglia, il quale consisteva nel far convergere le ali del suo esercito sui fianchi dell'avversario e spuntar questo alle ali, ripiegandolo alle spalle, per tal modo stringendolo da tutte le parti. Era la tattica più elementare: l'ab-

braccio di un atleta che soffoca fra le sue strette un avversario mingherlino. Questo dice chiaramente Senofonte nel suo dialogo fra Araspa — stato inviato, sotto mentito nome di disertore, come spione nell'esercito nemico — e Ciro. « Creso, a vero dire, molto « mal suo grado acconsentì che si schierassero — gli Egizi — di « tal fatta, poichè ei voleva quanto gli era possibile estendere la « fronte della sua falange, più che non fosse quella del vostro eser- « cito. Ma perchè, disse Ciro, aveva egli sì gran voglia? E Araspa, « per cingervi, in fe' di Dio, nel suo gran numero ».

Le fasi del combattimento sono indicate molto per sommi capi. Creso opera il suo movimento; i fianchi di Ciro, fronte in fuori, forti pei carri sostengono l'urto: le riserve di Ciro, alla lor volta, da un'ala animati dalla presenza di Ciro, dall'altra aiutate dall'apparire dei cammelli che inspirano disgusto e paura ai cavalli nemici, cadono sui fianchi delle ali di Creso, che si mettono in rotta scoprendo il centro di battaglia. A Ciro rimane libera la manovra di gettarsi su quella estremità indifese del grosso e di sbaragliarlo. Creso è fugato coi suoi; rimangono però intatte le falangi Egizie, che dopo aspra resistenza scendono coi nemici a patti onorevolissimi.

Con questa battaglia si vogliono accentuare i due passi più importanti nel progresso della tattica del combattimento, attribuiti a Ciro e comunemente noti. L'aver ridotta l'ordinanza della sua fanteria dalla profondità di 24 file a quella di 12, e l'aver usato di riserve tattiche per un contrattacco, con soli due mila cavalli e due mila fanti, sono innovazioni così felicemente sancite dal risultato che dimostrano splendidamente in uno e l'effetto di un attacco improvviso, e quelli ancor maggior di un attacco su fianchi scoperti, come pure che le leggi della profondità nell'ordinanza sono subordinate strettamente all'uso di combattere ed alla qualità delle armi che vengono adoperate.

Senofonte mostra somma cura nel prepararci, durante la sua narrazione a queste logiche risultanze del cambiamento nell'istruzione tattica da Ciro voluto per la sua fanteria. Quando un capitano di diecimila osserva a Ciro che passando da 24 a 12 di profondità non avrebbesi potuto reggere all'urto di falange sì profonda, Ciro risponde « Le falangi che sono più profonde, di quel che

« bisogna per aggiugnere coll'armi à nimici, che danno credi tu « poter fare à nimici e che pro agli amici? Io per me vorrei ben, « che cotesti, armati di grave armatura invece di essere a cento di « altezza schierati, il fossero piuttosto a diecimila: che in tal guisa « avremmo con pochissimi a combattere. Ma con la profondità che « io dò alla nostra falange, penso che la renderò tutta attiva e atta « a soccorrersi vicendevolmente. Dietro agli armati di corazza di« sporrò i lanciatori, e dietro a questi i sagittari » . . . . « e gli « uni lanciando e gli altri saettando al di sopra di tutti quelli di« nanzi, porteran nocumento à nimici. Certo, quanto uno può nuo« cere agli avversari, altrettanto è viene a sollevar i compagni ».

Ciro sminuendo la profondità del suo schieramento di battaglia, mirava ad uno scopo giustissimo « e obbligherò i nimici, quando « pur ne vogliano cingere, a fare il giro maggiore: quanto poi gi« reranno essi più largo tratto di paese, tanto più dovranno neces« sariamente infievolire ». E circa ai contrattacchi sui fianchi, ecco le sue istruzioni ad Artegesa ed a Farnuco che comandavano i mille fanti ed i mille cavalli alla sinistra dell'ordine di battaglia « E « quando accortivi sarete che io mi getto su quelli dell'ala destra, « allora anche voi assaltate quei che vi sono dirimpetto: combatte« rete contro un angolo, dove l'esercito si trova più debole e per « essere più possenti vi terrete in forma di falange ».

V.

Se il periodo storico or ora esaminato lo si consultasse soltanto negli scritti del Rollin e di altri suoi plagiari, mentre, da un lato, ci si farebbe un opinione ben elevata sulle qualità morali di Ciro, si terrebbe, dall'altro, in conto ben maggiore la serie delle sue conquiste — e, radiando dai coefficienti di queste quella parte che a bello studio il Rollin tace — e che pure con preconcetto proposito Senofonte, se non tace, maschera e soffoca con mille disgressioni d'ogni varia specie — non rimarrebbe che quanto dovrebbe spettare all'azione puramente militare. — Abbiamo però veduto che,

ridotto a tal segno, Senofonte non ha mezzi fra mano per cavarsi d'impaccio col giustificare la costituzione di quel vasto impero traendone le origini dal talento militare di Ciro; e non potendolo lui, come lo possono coloro che unicamente nella Ciropedia affermano in *verba magistri?*

Il Rollin fra gli altri ci offre uno splendido esempio del come si possa, partendo da una preconcetta idea, ridurre la storia a camminare di conserta colle sacre carte e colle profezie, senza il menomo urto, la più lieve dissonanza. Nè io seguirò tale storico nella sua dissertazione che ci prova essere quel grande monarca lo strumento potente della provvidenza divina, e per tale preconizzato e predicato da Daniele, Isaia, Ezechiello.

Il santo storico col quale abbiamo ripassata a grandi tratti l'epoca anteriore a Ciro, se non ci presentò esempio di nulla di simile all'epopea Persiana all'epoca di Ciro, ci servì per raffigurarci l'ambiente nel quale tale epopea ebbe vita e vigore.

Ciro, Persiano, svegliato di ingegno, forte di fibra, d'animo valoroso, di carattere intraprendente, di natura aggressiva, amatissimo dai suoi soldati — pei quali era costante modello di intrepidezza, di lavoro, di giustizia, di gratitudine, di attività — questa bella e virtuosa figura umana, mi stuona completamente quando la veggo per lunghi anni combattere vittoriosamente per Ciassare, al quale si mantiene, più che amica ed alleata, devota, ossequiente e pazientemente subordinata. Ciro era Persiano e principe, rammentiamcelo, non suddito medo.

Mi stuona anche più la condotta di Ciro col suo carattere e colla fama della sua spada, quando Senofonte si compiace di presentarlo al lettore supplicante Ciassare perchè gli conceda, a lui vittorioso degli Assiri, di poter inseguire i nemici con quanta gente avesse voluto volontariamente seguirlo.

Quando poi Ciro, sempre più vittorioso, o per dir più correttamente, conquistatore e potentissimo, di ritorno dalle mura di Babilonia — che aveva rasentata venendo verso Media — si riconcilia con un bacio fraterno a Ciassare divenuto sospettoso ed invidioso della gloria del suo parente, bacio, rifiutatogli dapprima da questo re fannullone, e solo concessogli in base a mille schiarimenti e preghiere, trovo la situazione così urtante colla verità logica che inclino

a credere in Erodoto che, senza mezzi termini, sopprime questo personaggio, da comparsa inutile, dalla scena, e ci dice aver Ciro sbalzato Astiage dal soglio regale di Media.

E gridi pure contrariamente Senofonte ed il Rollin con lui, che entrambi hanno ben altre partite ad aggiustare colla narrazione erodotea.

Il Rollin poi, tacendo su molti punti della Ciropedia, finisce in conclusione col far dire a Senofonte, quello che Senofonte veramente non disse, che lo storico d'Erchia, certamente mal suo grado sparse nelle pagine del suo lavoro molto materiale di cui nessuno si saprebbe servire per costrurne un panegirico quale volle fare e fece il Rollin, ispirato unicamente alla cristiana carità.

Da buon politico, da buon conoscitore delle umane passioni, Ciro, — nella Ciropedia — non trascura nulla per raggiunger lo scopo suo: forse in principio alla sua carriera tale scopo grandioso era annebbiato ed anche informe, e solo col processo delle vicende l'orizzonte si rischiarò e lo scopo prese forma e sostanza ed apparve netto e preciso allo sguardo penetrante di quel giovane conquistatore; ma fatto è che Senofonte ci addita i mezzi e gli strumenti di cui Ciro avrà dovuto servirsi nelle circostanze di tempo, di luogo e di persone fra le quali operava. Senofonte non profetizzò un Rollin e non si curò più che tanto ad alleviar le fatiche di questo storico francese perchè le azioni di Ciro dovessero esattamente collimare colle carte sacre e profane.

Quali sono gli insegnamenti che Ciro ebbe dal padre sulle arti della guerra?

« Or dei sapere che chi in questa ha da riuscire, debb'essere e « insidiatore, e dissimulatore, e frandolente, e ingannatore, e ladro, « e rapace, e in ogni cosa più avvantaggiato di quello che sieno i « nemici ». CIROP.

Rifugge forse l'animo di Ciro da tali teorie paterne?

Quali sono le istruzioni che Ciro dà a Gobria per indurre Gadata l'eunuco a passare dal suo partito? « .... vanne da lui.... se conoscerai che voglia esser nostro amico, dovrai studiarti, che il sia « senza che appaja: perciocchè nessun amico potrà mai altrimenti « fare in guerra servigi maggiori, che col mostrare di essere ne« mico: nè altri mai potrà altrimenti dare a' nemici maggior briga, « che col far vista di essere amico ».

Quando Ciro manda Araspa spione nel campo di Creso, così gli dice: « .... dichiarerai loro il nostro procedere, e il farai per modo « che quel che loro dirai, sia a loro disegni di grandissimo impedi« mento. E il sarà se tu dirai che noi ci mettiamo a ordine per get« tarci in qualche luogo sul loro territorio: che ciò sentendo essi, « men facilmente si uniranno insieme con loro forze totali, temendo « ciascuno anche per lo stato di casa sua. In oltre ti fermerai fra essi « il più a lungo che fia possibile: perciocchè quanto più essi ne fiano « da vicino, tanto più a noi metterà conto di risaper ciò che allora « faranno. Li consiglierai similmente di ordinare le squadre a quella « guisa che tu giudicherai essere la migliore: perocchè quando te « ne verrai via tu, eglino ancorchè ti reputino del modo di loro or« dinanza informato, saranno costretti di rimanere ordinati così: « perchè non s'attenteranno di farvi cambiamento: e se pure in « qualche altra maniera il faranno, fiano a un tratto in disordine ».

Duramente ammaestrati agli usi di guerra dei tempi anteriori, gli Armeni alla clemenza dimostrata da Ciro, rimangono compresi da maraviglia e pieni di gratitudine per tanta generosità. I Caldei credono a stento al nuovo modo di condurre le trattative di pace di un vincitore col vinto — e mentre Armeni e Caldei debellati e saccheggiati sarebbero rimasti implacabili nemici, Ciro raccoglie da essi amicizia, soldati, tesori. — La diserzione degli Ircani lo aiuta a compiere la rotta degli Assiri. Ciro si fa vendicatore di Gobria, vendicatore dell'eunuco, e così cresce di fama e di potenza, ed ha mezzo di meglio conoscere gli usi dei popoli vicini, i costumi delle loro truppe, i modi di governo dei capi, le scissure interne fra i partiti, le debolezze da accarezzare, le passioni da tener vive, le vendette da compiere ed i patti migliori da stabilire per un compenso all'opera sua.

Ritornando in Media vede le superbe mura di Babilonia che racchiudono il grosso dei suoi nemici, il nucleo della potenza rivale alla sua; non troppo forte per un attacco, ricorre al suo valor personale, alla forza del suo braccio, al colpo ruinoso della sua picca infallibile, e tenta decidere la sorte del suo paese e la sua gloria alle vicende di una sfida a singolar tenzone col re di Babilonia — nella certezza che se la partita è accettata la vittoria è per lui.

Nella stessa battaglia di Timbrea — come ce la narra Senofonte —

si nota in Ciro l'uomo pratico e veramente accorto. I dodici quadrati egizi di dieci mila uomini ciascuno reggono da soli e vittoriosamente il partito di Creso. Ciro li cinge, ma sospende la lotta, quantunque certissima la loro sconfitta; manda parlamentari perchè si arrendano senz'altro combattere. Gli Egizi accettano a patto di rimaner neutrali, non volendo volger le armi contro Creso loro alleato, e Ciro accetta senz'altro: vincitore non detta patti, quasi li subisce. Per tal modo sono cento e più mila valorosi guerrieri tolti alle file nemiche, e quanti non sono contro di lui, sono con lui.

La sobrietà lo rende più famigliare, più caro, più ammirevole ai suoi soldati, ed egli si mantiene sobrio. La castità mantenuta colle bellissime prigioniere nemiche è mezzo certo di amicizia coi mariti, coi congiunti loro: Ciro si mantiene castissimo, e mariti, amanti, fratelli lasciano il campo loro, cambiano partito ed a Ciro ne vengono colla fede di veri amici, colla forza delle loro milizie.

A Sardi arride la vittoria, Creso è prigione. Lo si danna a morte, lo si porta sul rogo e poi lo si grazia; non già per aver il re dei Lidi esclamato Solone! Solone! Solone! ma per fargli toccare con mano in uno e le propria potenza e la proverbiale clemenza in ogni sua azione. Così Ciro si rende Creso amico leale, alleato potente, e colla sua fede guadagna la fede di tutta l'Asia Minore.

« Non havvi poi gente più facile dei Persiani ad ammettere usi e « istituzioni straniere. Trovan bello il vestiario dei Medi, ed essi « l'adottano; comoda la lorica egiziana ed essi l'usano in guerra ». Questa nota di Erodoto è preziosissima; l'epoca romana ci mostra quali grandi vantaggi si tragga da un popolo che fa sue le istituzioni straniere, le militari specialmente, quando vengono riconosciute buone dall'esperienza.

Per Ciro, sembra, nessun insegnamento andava perduto. Prima di lui Creso attraversa coll'esercito il fiume Ali, svoltando il corso dell'acqua alle sue spalle; la regina Nitocri fa scavare il letto per un lago, dello sviluppo perimetrico di venti stadi, per raccogliere le acque dell'Eufrate e così ne asciuga il fondo nell'interno della città e vi aggiusta gli argini, le cale, vi fabbrica il ponte. Ciro ha imparata questa manovra e si serve dello stesso lago per dar mezzo alle sue truppe di entrare nella città assediata pei vani, sotto le mura, ove prima entrava ed usciva la massa delle acque dell'Eufrate. Il

Rollin quindi è in errore quando scrive: « Ciro con un stratagemma sino allora, e anche di poi senza esempio, svierà il corso del fiume, disseccherà il suo letto.... ».

E Geremia quando dice: « *Desertum faciam mare ejus, et siccabo venam ejus....* » non profetizza per conto di Ciro.

Al nuovo impero persiano mancava una grande capitale e Babilonia soltanto poteva esser quella. In odio a Babilonia però Isaia aveva gridato: « attaccate quell'empia città.... sterminate tutte le « sue truppe. Sarà ucciso chiunque sarà trovato dentro le sue mura: « passeranno a fil di spada tutti coloro che si presenteranno per di« fenderla. Saranno sugli occhi loro schiacciati in terra i fanciulli: « le case ne saran poste a ruba e le mogli violate. Susciterò contro « di essi i Medi.... che trafiggeranno coi loro dardi i fanciulli, senza « aver compassione di quelli che ancor saranno dentro l'utero ma« terno, nè la perdoneranno a'bambinelli nascenti.... Babilonia non « sarà più abitata, nè giammai rifabbricata.... La renderò il sog« giorno degli istrici ».

Ma Ciro ha bisogno di una gran capitale monda dagli istrici, e nauseato dalla beccheria di innocenti creature invocata dal profeta, pensa che i bambinelli nascenti in Babilonia saranno un giorno difensori del suo possente impero, ed ha somma cura di prendere ed occupare la metropoli assira col minor danno possibile agli abitanti ed all'abitato, e rende Babilonia ricca, fiorente, popolata e potentissima.

Il Rollin per mettere in accordo i fatti narrati su Ciro colle profezie che li riguardano, scrive: « La guida invisibile, che aveva pro« messo a Ciro d'aprirgli tutte le porte, si era servita della negli« genza e del disordine, che regnavano per tutto in quella notte di « dissolutezza, per lasciar aperte le porte di bronzo che chiudevano « le discese delle ripe del fiume, che sole avrebbero potuto attra« versare la sua presa ».

La *guida invisibile* si può adoperare scrivendo novelle, non scrivendo la storia; Senofonte almeno salta a piè pari questa difficoltà e, dall'alveo del fiume, ci fa d'un tratto assistere alla scena delle truppe che irrompono nella reggia di Baldassare.

Quanto superiore a Senofonte è in questo punto, per franchezza di narrazione, Erodoto!

« .... i Persiani.... avendo vedute le acque dell'Eufrate così sce-
« mate che appena li toccavano a mezza coscia, senza più penetra-
« rono in Babilonia, guadando il fiume. Ma se i Babilonesi avessero
« potuto antivedere, o anche solo avvertire sul fatto l'operazione di
« Ciro, nè i Persiani entravano liberamente nella città, nè Babilonia
« cadeva senza rimedio. Conciossiachè bastava che i Babilonesi aves-
« sero agio di chiudere le porticelle che danno adito al fiume, e di
« salire sopra il muro che fa riparo all'Eufrate, perchè i Persiani
« fossero presi come dentro ad una rete. Ma i Persiani li colsero alla
« sprovveduta.... ».

Ora — senza nulla togliere all'autenticità delle misteriose tre parole apparse sul muro nella sala del convito di Baldassare — è lecito trovar sorprendente che nessun babilonese avvertisse il repentino scemar delle acque del fiume nella città, e più sorprendente ancora che tutti gli incaricati di chiudere le porticine che davano al fiume, venissero colpiti dalla comune smemoratezza del debito loro, e le lasciassero aperte.

Per concordare affatto colla narrazione di Senofonte, il Rollin, alludendo a quanto scrive Erodoto sulla morte di Ciro, che parrebbe avvenuta in battaglia contro i Massageti, dice: « Quanto alla sua
« morte, qual verisimiglianza v' ha mai che un principe si speri-
« mentato nella guerra, e ancor più lodevole per prudenza e co-
« raggio, sia caduto in tal guisa nelle imboscate tesegli da una fem-
« mina? »

Questa argomentazione non mi pare più seria e fondata p. e. di quest'altra, che calzerebbe esattamente al paragone: qual verisimiglianza v' ha mai che Napoleone I sì sperimentato nella guerra sia caduto in tal guisa nell'imboscata di Mosca?

Trovo stranissima la creduta necessità di far riuscire tutte bene le imprese di un uomo, per farne un uomo grande, come trovo illecito argomentare sì leggermente per scalzare le memorie storiche di Erodoto, che sono, specialmente su questo punto, circostanziate, diffuse, ed in tutto, non solo probabili e possibili, ma logicamente naturali e storicamente provate molte volte posteriormente.

VI.

L'importanza dell'assunto storico, l'unità del concetto, la ricchezza dei particolari, la piana e facile esposizione, l'armonia costante delle parti, lo scopo dell'opera, raccomandano la Ciropedia come buon elemento storico, ma solo nel senso, sembrami, il più generale e sintetico. La sostituzione di un dominio unico, a parecchi altri svariati — il fondarsi di una potente dinastia, mercè elementi molteplici che tutti si personificano in Ciro, formano la salda base di tale periodo storico. Su tale base indubbia, nulla, o quasi nulla di accertato vi si erge, e ne sia prova evidente tutto quanto si riferisce allo stesso Ciro, sulle opere del quale era impegnato l'interesse di tutta l'Asia, e fisso lo sguardo di tutti gli storici suoi contemporanei.

Quel complesso di avvenimenti comunque avvenuti, comunque capiti, narrati, falsati, regge armonicamente come fondamento al dominio persiano che tutti li epiloga, e ciascun d'essi scompare nella sua individualità, nella sua attendibilità. Epperò il trattarli singolarmente con forma e veste di vera storia mi pare assunto spinoso e tale da presentare largo bersaglio ai critici che certo non disertasono la Ciropedia quale scopo ai loro tiri. L'elemento storico-militare della Ciropedia, trattato singolarmente non sfugge alla sorte degli altri elementi tutti del libro di Senofonte che per questa parte non è più attendibile del rimanente, perchè se l'autorità militare di Senofonte è più che valevole ad esporre con una breve formola una vasta teoria di militare disciplina, non può efficacemente servire a dare appoggio e verità a notizie troppo deboli per esser sostenute e troppo inverosimili perchè si possano credere. Quello che sarebbe puerile discute e trattandosi di una esposizione storica sintetica, assume importanza sentita qualora i singoli fatti vi siano disposti per ordine, narrati con minuti ragguagli, rigidamente concatenati colla successività di cause ed effetti distintamente specificati.

Leggendo Erodoto, troviamo l'esposizione su Ciro sempre man-

tenuta alla stregua delle rimanenti parti del suo primo libro. Non è un'apologia la sua; parla di Ciro come parla di Creso o di Arpago, con semplicità e con freddezza; enumera le conquiste, ma non le illustra; per incidenza frammischia alla narrazione altri elementi che staccano ed allontanano gli episodi fra loro, generando stanchezza nel lettore. È però indubbio che in Erodoto si sente che la narrazione non è affatto romantica: tolte le favole, alle quali lo storico non crede, e ce ne avverte, rimangono gli elementi storici, che potranno andare errati, ma che Erodoto certamente non inventò, o non storpiò per far servire ad un fine prestabilito. Questa è certamente la superiorità sua su Senofonte.

Non è ella grave colpa, si domanda, per Erodoto, di aver sorvolato sul periodo militare di Ciro che fu tra i più celebri conquistatori dell'antichità, come se si trattasse di notizie di nessun interesse e valore? Guardisi per contro la Ciropedia: i capitani sono presi da fanciulli, i soldati da reclute e Senofonte ce li presenta, ce li fa crescere sotto gli occhi, li mette in falange, li fa combattere e vincere e ci fa assistere da vicino a quella gloriosa epopea. Il giovane capitano di Persia scorre tutta l'Asia trionfalmente e Senofonte ci accompagna per mano su quelle orme gloriose; Timbrea è circostanziata come una battaglia moderna; Sardi e Babilonia son cinte, espugnate, fatte docili e sommesse e nulla è sfuggito alla cura di Senofonte che le riguardi storicamente. L'armamento, le formazioni di marcia, le manovre tattiche, i vasti disegni strategici, sono accuratamente enumerati e trattati per modo da costituire un documento prezioso per la storia militare dell'epoca.

Tutto ciò è detto, è scritto, è insegnato, ma non tutto ciò è vero, nè tutto è verosimile.

Senz'altri preamboli, attacchiamo la Ciropedia nelle sue militari notizie.

Questo grosso libro già lo dissi non porta neppure una data. Vi troviamo una sequela di alleanze, di combattimenti, di annessioni, di imprese tutte e sempre egregiamente riuscite. Tutto mirabilmente si presta al trionfo della virtù e del valore e Senofonte a tale trionfo vi arriva senza urti, senza difficoltà: ma i *tempi* sono soppressi, le *distanze* radiate, le *manovre* sintetiche per eccellenza.

Cadere celeremente sull'avversario, portare la guerra sul territorio nemico, sono le due note favorite che Senofonte fa battere costantemente a Ciro.

Ma se tali erano le teorie di Ciro, quali Senofonte ha cura particolare di farci sapere, Erodoto ben più felicemente di lui riesce a dimostrarcelo coi fatti, che narra in tutta opposta maniera.

Nella grande impresa contro Creso, il Freret dice « Ciro.... dopo « una marcia di quindici giorni attraverso ai deserti della Mesopo- « tamia, si impadronì dei passi la cui difesa era stata trascurata dai « Lidi, i quali non opinavano che questo principe con un'armata « pari alla metà della loro osasse ire a cimentarli nel proprio paese ». E sempre secondo Senofonte noi sappiamo che l'armata di Ciro *quantunque giunta celeremente* nelle pianure della Frigia, non aveva colto Creso alla sprovveduta; i soli centoventi mila Egizi, e lo provarono nella battaglia, valevano quanto tutta la fanteria di Ciro, eppure erano la sola quarta parte della forza dei collegati. Così adunque, stando alle notizie della Ciropedia, un capitano accorto come Ciro, si stacca tanto dalla sua base di operazione, con Babilonia minacciosa alle spalle, con 15 giorni di ritirata in un deserto, per trovarsi nel cuore del paese nemico, di fronte ad un avversario più che doppio in numero, munitissimo di cavalleria, di carri falcati, di fanteria egizia, la migliore che allora vi fosse, e capitanato da Creso, che comunque si sia, in allora era sempre ritenuto per uomo capacissimo di cose guerresche. Ed è a prezzo di tutti questi errori grossolani che si vuol vedere una marcia celere, e la guerra portata sul territorio nemico?

Non consideriamo la quistione dopo la vittoria di Timbrea, della quale appositamente diremo; consideriamola piuttosto dopo la sconfitta possibile di Timbrea, per contare quanti Persiani e Medi e Armeni e Ircani e Saci, e gli altri tutti, sarebbero giunti a casa a portar novelle della disfatta subita.

Quindi per innalzare la fama della vittoria di Timbrea, si ammette un colossale errore strategico e logistico, che certissimamente Ciro non poteva commettere, e si annulla d'un tratto il merito della marcia veloce e del repentino entrare in Frigia dell'esercito medo-persiano. Se l'inferiorità numerica dell'esercito vittorioso è coefficente che accresce il merito della vittoria, la manovra è però sempre quella che forma questo merito da sola; nè il merito della marcia ve-

loce dei Medo-Persiani diminuiva di valore, che anzi cresceva d'assai, se fossero stati in numero assai maggiore di quello che Senofonte si compiace di mantenere. E si vorrebbe paragonare questo passo di Senofonte a quello analogo di Erodoto? Erodoto, detto della battaglia di Pteria, rimasta con esito incerto, dice « che Creso, non « soddisfatto della forza numerica del suo esercito, *molto inferiore « per questo capo ai Persiani*, si decise a dar volta e rientrare in « Sardi ».

È così, e non altrimenti, che si spiega per un buon capitano un aggressione in territorio nemico: essere superiore *almeno per un capo* all'aggresso, mentre sappiamo che per gli altri capi Creso non credeva di essere superato, anzi di superare, come lo proverebbe l'incertezza della battaglia. Ammetto che per la vittoria di Ciro non fosse necessaria una superiorità numerica di truppe sull'avversario, nè contrasto qui i miracolosi risultati della manovra di fianco ideata da Ciro, dico solo che le operazioni anteriori alla battaglia non sono tali da accrescere fama al capitano di Persia, e che sui campi di Timbrea Ciro, colla manovra, corresse quei gravi errori, ma non fece dimenticare di averli commessi, o per Senofonte di averli inventati.

Dopo *l'effettivo combattente*, veniamo al cenno più importante circa la disposizione delle truppe. Già si vide che Ciro aveva preso tale ordinamento da non permettere all'esercito suo altro scampo da quello infuori di vincere o di morire. Strana situazione questa per un comandante che ha per sè l'iniziativa delle mosse e che muove all'attacco e che combatte in guerra offensiva sul territorio nemico. Le misure per costringere un esercito ad uscire dalla lotta o colla vittoria o colla morte, la storia ci insegna essere spesso state prese quando si cade in situazioni inaspettate e deplorevoli, non mai di propria volontà ed iniziativa: ed ecco quindi che quell'immenso rettangolo di carri falcati, di torri ambulanti, di bagaglie, di impedimenta, che comprende tutto un esercito tenendovelo stretto, obbligato, prigione, urta colle logiche derivanti che nascono spontanee dalle premesse a quell'impresa di Ciro; ma basta di ciò.

Uno storico militare moderno, ed altri prima di lui, accennando all'effettuato sdoppiamento della profondità delle file nella fanteria, attribuisce questo passo fatto fare da Ciro al progresso negli ordinamenti tattici al puro caso. Infatti, esso dice, tale misura venne presa dal duce persiano perchè l'estensione del fronte dell'esercito suo non fosse troppo inferiore a quella del fronte nemico, onde accrescere a questo le difficoltà dell'accerchiamento ideato da Creso. È ben vero che Senofonte nella Ciropedia ha cura di avvertirci assai prima di Timbrea su tale argomento dello sdoppiare le file, perchè Ciro faceva gran distinzione fra il numero dei soldati presenti all'azione e quelli realmente combattenti, ma nessuno tiene in molto conto tali precedenti dichiarazioni, e si crede generalmente che Ciro abbia solo dopo un esperimento casuale fatto tesoro di quella innovazione importantissima.

Che se per contro l'esercito di Ciro fosse stato, come Erodoto afferma, superiore in numero all'avversario, lo sdoppiamento dell'ordinanza della fanteria non avrebbe avuta altra ragione di essere che quella appunto di una applicazione, fatta scientemente, di una novità tattica caratteristica di quell'epoca.

D'altra parte il trincerarsi di Ciro tutt'attorno al suo esercito ci indicherebbe che non si teneva punto sicuro alle spalle anche dopo allungato il suo fronte di battaglia, e che tale maggiore sviluppo non lo aveva specialmente dato per lo scopo di impedire il minacciato accerchiamento. Se avesse precipuamente mirato a Ciro, Ciro avrebbe pure adoperato lo sdoppiamento sull'ordinanza della sua cavalleria, il che sembra non abbia fatto, tacendone tanto Senofonte quanto gli altri tutti.

Col rimpicciolire adunque l'esercito medo-persiano a Timbrea, Senofonte anzichè aggiungere merito a Ciro, gli contesta, involontariamente al certo, una felice idea della sua mente, non riuscendo a rivendicarla a chi di ragione ad onta di lunghe e specificate dissertazioni preparatorie.

La battaglia di Timbrea va più famosa per la manovra delle piccole riserve tattiche di Ciro, che per aver dato il tracollo alla potenza del monarca di Lidia.

Questi mille fantaccini e mille cavalieri che smascherandosi dai carri dell'ultima linea di battaglia, cadono improvvisamente sui fianchi delle truppe di Creso manovranti alle ali, affermano, secondo la narrazione della Ciropedia, un grandissimo progresso nella tattica d'allora. Se tali manovre non fossero state anteriori all'epoca

di Senofonte, questi avrebbe saputo rivendicarle all'epoca loro reale; ma non solo Senofonte ne attribuisce il merito di una saggia applicazione a Ciro, ma ancora altri autori a lui anteriori. Giova però premettere che sin dalla prima giovinezza di Ciro, gli autori si compiacciono di far manovrare questo guerriero persiano sui fianchi dell'avversario; Ciro fa le sue prime armi combattendo gli Assiri e manovra sui fianchi con un pugno di cavalieri; batte gli Armeni manovrando con poca gente sui fianchi, ed in ogni sua operazione, se non un autore, un altro ci ammannisce la fazione con una manovra sul fianco, fatta con poca gente. E non solo ciò in Asia e per dire più propriamente quando manovra per conto delle sue conquiste, ma sì ancora quando manovra pel gusto di combattere e per la gloria, in paese straniero

Alla battaglia di Menfi vediamo Ciro prestare l'opera sua ad Aprio, combattendo ai danni di Amasi; e Ciro ed Araspe con diecimila Carii sforzano i posti avanzati nemici e nel forte della mischia Ciro alla testa del fiore della cavalleria manovra sui fianchi dell'avversario e ne esce vittorioso.

Alla battaglia fra Spartani e Tegeani troviamo Ciro manovrante nei piani di Mantinea. Alleato di Leonida, propone di passare a guado l'Eurota, che scorre fra i due campi nemici, e lo passa di notte con un corpo scelto di cavalleria. Allo spuntar del giorno si impegna battaglia e l'ala sinistra degli Spartani comandata da Ciro rompe ben presto il destro fianco dei Tegeani. Ed alla battaglia navale di Falera, Ciro, tenendo il partito di Pisistrato, è sulla flotta degli Ateniesi contro i Corinti. Se il giovane Persiano non fosse caduto in mare, a rischio di annegarvi, era prevedibile che qualche narratore della battaglia non si sarebbe fermato a dire che Ciro incendia Megacle — il ribelle Ateniese — con uno strale infuocato, ma lo avrebbe fatto manovrare con una nave sui fianchi della flotta nemica.

Pare dunque che questo animoso guerriero, prese le disposizioni generali per l'andamento della pugna, amasse, una volta ingaggiato il combattimento, di agire isolatamente coi migliori dei suoi, fidando molto nella sua personale bravura e fidando ancor più appunto nell'effetto del suo apparire improvviso, del suo manovrare indipendente, del suo investire nei fianchi. Qual migliore occasione

della battaglia di Timbrea — la sola descrittaci con minuti ragguagli — per affermare tale manovra? E mentre appunto Ciro combatte ad un'ala e quasi indipendente, come di suo costume, dall'azione del grosso del suo esercito, abbiamo i due mila fanti ed i due mila cavalli che operano quel prodigio tattico, che giunge a noi ad esempio imperituro.

Non sarebbe faticoso, ad ogni modo, provare che qui Senofonte ricorre ad una fine astuzia per accentuare segnatamente il vantaggio delle piccole riserve tattiche manovranti all'improvviso e sui fianchi dell'avversario. L'azione di mille cavalieri troppo poco poteva, nota od improvvisa, di fianco, di fronte od alle spalle, contro le pesantissime masse di cavalleria dei Lidi e dei Babilonesi: non cercando di escludere l'azione di tali riserve, è a dubitarsi fortemente che Ciro si ripromettesse da quelle il risultato che Senofonte accenna.

Una manovra in quelle condizioni di modo ed in quelle proporzioni di combattenti, avrebbe destato tal grido che Erodoto l'avrebbe udito, per quanto poco inclinato alle considerazioni sulla milizia. Ma Erodoto non ne parla, e così ne tacciano tutti quelli che non presero l'imboccata da Senofonte.

La stessa battaglia di Timbrea poi, che impugniamo per la proporzione delle forze avverse, per le cause dello sdoppiamento delle ordinanze, per l'azione strapotente di pochi fanti e pochi cavalli, è, come già dicemmo impugnabile nel suo risultato finale, vittorioso per la Ciropedia, dubbio per Erodoto. Questi non vi fa entrare l'azione dei cammelli, Senofonte per contro ne trae grande partito. Non sarebbe per avventura la battaglia di Timbrea da considerarsi per la battaglia di Pteria, come Erodoto ce la racconta? E Timbrea o Pteria che dir si voglia, raffazzonata da Senofonte, non servirebbe per sintetizzare tutte le innovazioni nelle armi, nelle macchine da guerra, negli ordinamenti delle truppe, nella disposizione della battaglia, nell'azione della cavalleria, nelle manovre alle ali, nell'impiego dei cammelli, delle piccole riserve, delle torri ecc. ecc.?

Sembrerebbe, leggendo storici più antichi di Senofonte, e di Erodoto ancora, che parecchi particolari innestati a Timbrea nella battaglia, secondo la Ciropedia, non fossero nuovi di getto: che anzi, invece di appartenere all'epoca in cui stava per compiersi il

glorioso periodo delle conquiste Persiane, sarebbero devolute a quando Ciro muoveva i primi passi sulla scena delle sue ardimentose imprese.

E qui alludo alla guerra fra Medi e Persiani, negata da Senofonte, ammessa da pressochè gli altri storici tutti e da Erodoto pure. Astiage col suo esercito muove attraverso al deserto di Isazide per entrare in Persia da quella parte. Ciro lo previene *con meravigliosa celerità;* e attraversate *alpestri montagne* arriva nelle pianure di Passagarde « pone il suo campo vicino a una catena di monti che lo difendono da una parte e lo fortifica dall'altra con una doppia trincea ».

Il cavaliere Ramsay scrisse: *Viaggi di Ciro.* Una nuova edizione italiana porta la data di Venezia 1828. Poichè non tutti lo possono avere sul proprio tavolino per consultarlo, credo bene stralciarne una pagina e porla qui, ritenendo che non sarebbe facile trovarne un altra che meglio valesse a confutare la verità storica della battaglia di Timbrea nei modi e nelle forme narrateci da Senofonte. Altri potrà, volendo, risalire alle fonti cui il Ramsay attinse le abbondanti e ricchissime notizie sue.

« *Mitra conducitore e salvatore,* fu il motto che diede a tutte le truppe, e montato poi a cavallo, comandò a ciascuno di prendere il suo posto. Le corazze de' soldati erano di lamina di ferro dipinte con diversi colori e simili alla scaglia di pesci; un bianco pennacchio ornava i loro cimieri di rame; aveano i turcassi pendenti al di sotto dei scudi tessuti di vinchi, e intrecciati di vermena; lunghi eran gli archi, corti i dardi, le frecce di canna, e sopra la diritta coscia pendeva la scimitarra. Il reale vessillo era un aquila di oro colle ali spiegate: insegna che da quel giorno in poi fu conservata dai re persiani. Col favor della notte Ciro leva il suo campo e nelle pianure si innoltra di Passagarde. Astiage, credendo che fuggisse da lui, si affrettò d'inseguirlo e sul levar del sole il raggiunge. Ciro dispone subito in ordine di battaglia l'esercito *in modo che i dardi e le frecce dell'ultime file colpir potessero il nemico,* e tutte le parti sostenersi a vicenda e senza confusione soccorrersi.

« Da ciascun battaglione sceglie una compagnia dei migliori soldati, e formata di questi, all'uso dei Greci, una triangolare falange, *mette questo corpo di riserva dietro all'esercito con ordine di non muovere un passo senza suo espresso comando.* La pianura era coperta di polvere e di arena, e spirava un vento gagliardo dalla parte settentrionale. Ciro volge un poco l'esercito, e si pianta con tale vantaggio, che la polvere era portata dal vento nella faccia dei Medi e favoriva il meditato suo stratagemma. Arpago aveva il comando del destro fianco, e Idaspe del sinistro: Araspe stava nel centro dell'esercito, e Ciro *accorreva da per tutto.* L'esercito dei Medi era composto di *molti battaglioni quadrati, e i carri armati di falci taglienti attaccate agli assi stavano di fronte.* Ciro ordina ad Idaspe e ad Arpago di stendere a poco a poco i due fianchi a fine d'inviluppare il nemico, e nel proferire il comando *sente tuonar il cielo. Grande Oromaze, noi ti seguiamo, egli esclama; e nel punto stesso intuona l'inno della battaglia, a cui tutto l'esercito, invocando il dio Mitra, rispose:* Ciro, per ingannar Astiage, presenta in retta linea di fronte le schiere, *ma facendo marciare con maggiore lentezza il centro, e più velocemente i due fianchi, l'esercito prese forma di una mezza luna. I Medi, passati a traverso le prime file del centro, penetrando fino alle ultime, cominciavano già a gridare vittoria; ma Ciro si avanza col suo corpo di riserva, mentre Idasde ed Arpago circondano il nemico alle parti, e si rinnova la pugna.*

« La persiana triangolare falange rompe i battaglioni dei Medi, e rovescia i carri falcati. Il principe di Persia montato sopra un destriero focoso vola di fila in fila: la vivacità dei suoi sguardi infonde il coraggio nei soldati, e la tranquillità del suo volto la sicurezza; ed egli nel bollor della pugna, attivo, placido, e sempre a se stesso presente, anima gli uni colle parole, gli altri coi cenni, e tiene tutti fermi al loro posto. I Medi, circondati da ogni parte, si trovano attaccati di fronte, alle spalle ed ai fianchi. I Persiani gli incalzano e gli tagliano a pezzi; altro non si sente che lo strepito delle armi e i gemiti dei moribondi: un torrente di sangue inonda la campagna; e la disperazione, il furore e la crudeltà portano da per tutto la strage e la morte. Il solo Ciro *sente una generosa pietà* ».

Così il Ramsay, così alcuni storici ai quali Erodoto si attenne come più veritieri. E non siamo con questa pagina in piena Ciropedia, in mezzo ai roteanti carri falcati della battaglia di Timbrea? È vero che bisogna fare delle trasposizioni e delle sostituzioni, ma

da Passagarde a Timbrea sono interposti lunghi anni, e la confusione dei fatti si cela nella caligine del tempo. Non sarebbero argomenti valevoli per confutare le storiche condizioni di quella battaglia, nè l'intonare il Peana, nè il rumoreggiare del tuono, nè la esclamazione di Ciro, nè il contegno del capitano persiano durante la mischia, argomenti che potevano essere comuni a tutte le battaglie, ma il Ramsay ci traduce qui assai più del bisognevole per iscoprire in Timbrea una battaglia architettata da Senofonte, se non dalle fondamenta, poco più su. I grossi quadrati di fanteria meda sono le dodici falangi imponenti degli Egizi; e sono gli Egizi quei Medi che sfondano il centro della linea persiana e che gridano alla vittoria; la triangolare falange di Ciro messa in riserva coperta dal grosso non è per Senofonte che le due piccole riserve di due mila uomini ciascuna; la manovra di Ciro di accerchiamento, a danno dei Medi, è la precisissima manovra di Creso a danno di Ciro e persino la *generosa pietà* sentita da Ciro pei Medi accerchiati e decimati dalla morte, non è se non la *generosa pietà* che consigliò a Ciro di torsi di sulle braccia quei centomila Egizi che non volevano piegare, venendo a patti con essi.

Di tutte le confutazioni all'autorità storica della Ciropedia sui passi non concernenti la milizia, nessuna a mio credere può fondarsi su elementi tanto solidi quanto questa che tende a provare come Senofonte, eruditissimo nelle militari discipline d'allora, pur di esporle nei modi i meglio chiari ed ordinati e complessi, sia passato trascuratamente sopra a personaggi, a nomi, a luoghi, a date, a tutti gli elementi insomma dei quali una vera storia non può andarne spoglia.

Che se ancora si volesse ammettere con Senofonte che Ciro ed Astiage non fossero stati mai in guerra fra loro, rimarrebbe pur sempre questa battaglia, se non data a Passagarde, combattutasi altrove, ma però avente sempre le forme di Timbrea, la manovra di Timbrea, le riserve di Timbrea, i risultati di Timbrea. — E fatta astrazione da ogni altra considerazione, trasportiamo nei piani di Timbrea l'azione dei piani di Passagarde, nè altro ci resta a fare per trovare il tutto armonico con una guerra offensiva, logico coll'esperienza militare di Ciro, razionale colle condizioni fondamentali di quella campagna.

VII.

Gli autori più fededegni concordano nell'affermare Arpago quale personaggio principale, dopo Ciro, sul teatro delle operazioni militari dell'esercito persiano. Senofonte, tacendo di lui, troppo chiaramente palesa che per la sua Ciropedia era meglio radiare il nome di un comprimario nelle conquiste, perchè la figura del protagonista spiccasse più nettamente. Senonchè tale esclusione dalle pagine della Ciropedia arrecò nocumento alla verità di quel lavoro col prestar mezzi maggiori per diminuirne l'autorità. Non già che Senofonte dovesse mostrarsi grato ad Arpago per quanto costui aveva operato e patito per la causa di Ciro, ma per fare a meno di lui, bisognava esser tanto preciso quanto Erodoto nel parlare delle conquiste successive alla presa di Sardi. A questo solo prezzo Senofonte poteva attribuirne il merito personalmente a Ciro. Ma Senofonte impacciato per questa sostituzione, accenna alla conquista dell'Asia Minore con poche righe che non saprebbero essere nè più vaghe, nè più sconclusionate, nè più lontane dal carattere di storia.

Secondo Erodoto già dicemmo che Arpago, per salvare Ciro ancora bambino, avea vedute apprestate a convito le carni del suo unico figlio; secondo altri Arpago sarebbe stato presentato a convito col suo secondogenito tagliato a pezzi, e ciò per avere Arpago fatto avvertita Cassandane, l'amante di Ciro, delle insidie preparatele da Ciassare.

Ma usciamo da queste discordi notizie: era destino che Arpago mangiasse i figliuoli, o per lo meno destino che gli storici si compiacessero di nutrirlo in tal modo. La narrazione erodotea è troppo chiara, esplicita, sicura per tramandare Arpago alla posterità colla fama dovutagli, senza bisogno di notizie estranee alla sua vita militare.

L'assedio di Focea e la ritirata per mare verso Chio dei Focesi, avvenne per opera di Arpago. La città di Teo è assediata da Arpago: i cittadini montano sulle navi, vanno verso Tracia, riedifi-

cano la città di Ebdera. « Ma tutti gli altri popoli della Jonia, ad « eccezione dei Milesi vennero con Arpago alla prova delle armi, « con vigore pari a quello mostrato dagli esulanti: e difesero ognuno « strenuamente la propria terra: ma tuttochè superati e disfatti, « non si mossero dalle antiche sedi, abbandonandosi interamente « all'arbitrio del vincitore ».

« Arpago, dopo aver soggiogata la Jonia, voltò le armi contro i « Cari, i Cauni ed i Lici » ..... « I Cari caddero senza gloria sotto « il giogo persiano » ..... « Ed i Pedasi furono i soli fra i Cari che « per qualche tempo resistettero ad Arpago, e lo mettessero a du- « rissime prove: avendo fortemente munito di opere difensive il « monte che si chiama Lida » .....

« I Lici, quando videro Arpago spingere il suo esercito nel ter- « ritorio di Xanto, uscirono fuori: e benchè inferiori di numero, « pugnarono con esimio valore. Ma finalmente superati e respinti « fin dentro alle mura della città, radunarono nella rocca le donne, « i fanciulli, i servi e quanto di prezioso poterono, e poi le appic- « carono il fuoco perchè andasse in cenere tutta quanta..... Tale « fu la fine di Xanto e presso a poco eguale quella di Cauno. Ar- « pago dunque riuscì a domare l'Asia Minore e Ciro conquistò da « se stesso la superiore ».

E queste linee tolsi frammezzo a lunghe pagine fitte di nomi, di citazioni, di descrizioni, di genealogie, di successioni di domini, di fatti guerreschi narrati con evidenza, con esattezza, con armonia inappuntabili. Senofonte che non dimentica, se gli torna conto, il nome di un coppiere, di un capocinque, di un cavaliere spione, tace sul nome di Arpago! Questo silenzio completo sarebbe stato causato per non dover confessare che l'impiego dei cammelli in battaglia contro la cavalleria fu idea di Arpago e non di Ciro, a seconda delle notizie di Erodoto?

Dopo aver tanto parlato delle conquiste sui Caldei, sui Cadusi, sui Saci, e sugli Ircani è possibile che Senofonte voglia considerar le operazioni di conquista nell'Asia Minore come non degne di speciale menzione? Eppure l'Asia Minore era la miglior parte del vasto dominio persiano, Persiani i soldati di Arpago e la Jonia, la Caria, la Licia altrettante gemme che risplendevano nel serto regale di Ciro quando questi mostravasi in Babilonia alle turbe plaudenti e genuflesse!

Agli amanti di studi storici antichi in genere raccomando gli autori che enumerai in principio se vogliono ad ogni pagina della Ciropedia trovar motivo di contestazione pro e contro. Alcune volte i sostenitori di quella relazione storica si appigliano ad argomenti che, colla loro leggerezza, provano la mancanza di validi sostegni al loro cómpito.

Accennai l'impugnazione del Rollin per la morte di Ciro, dettaci da Erodoto.

Un guerriero valoroso, intraprendente, belligero come Ciro, giunto al sommo di sua possanza, abituato a vivere di conquiste, ad innalzársi sovra di esse sovrapponendole l'una all'altra, trova angusto il suo dominio, basso il piedistallo alla sua gloria e si spinge al di là dell'Araxe, in guerra con Tomiri regina dei Massageti, e combattendo vi muore « nè credo » dice Erodoto « che vi abbia memoria di battaglia barbarica più fiera e sanguinosa di questa ».

Nulla di più comune nella storia di queste fini infelici per conquistatori e guerrieri.

Il vincitore del Granico, d'Isso, d'Arbela, Alessandro – altro dei conquistatori di Babilonia, fa un passo falso nella corsa verso il Gange e se ne torna in Babilonia per morirvi, forse di veleno, nel fiore dell'età. Annibale dominatore dei Romani per 15 anni, se non dominatore di Roma, battuto a Zama, finisce la gloriosa esistenza miserissimamente.

E Napoleone? Ma nè lo scoglio di S. Elena, nè Zama, nè il Gange tolgono una sol foglia d'alloro alle corone di quei sommi. Perchè dunque il Rollin non crede alla versione erodotea? La sconfitta patita da Ciro contro i Massageti, Erodoto ce la tramanda, ma non si crede di adombrare perciò la gloria di Ciro, quantunque non ne faccia il panegirico. Trova naturale che un uomo vissuto in guerra, in guerra muoia, nè poteva credere non virtuosa la conquista della corona della regina Tomiri, mentre il Senofonte ed il Rollin trovano virtuose le conquiste di quelle di Creso e di Baldassare.

È tanto bello, tanto poetico, tanto militare il far morire un guerriero colla picca in mano, sopra un mucchio di nemici atterrati! Almeno in questo ad Erodoto si poteva credere; che il padre Rollin rifugga dal sangue, si capisce, ma Senofonte!....

Cujus summo in imperio nemo unquam verbum ullum asperius audivit dice Cicerone, scrivendo del grande Persiano, e non vi è chi lo neghi che anzi appare manifestamente che la sua equità, la sua affabilità e dolcezza furono grandi fattori nelle sue conquiste: ma anche con Cicerone ammettiamo verissime le parole che egli mette in bocca a Lisandro in risposta a Ciro *Recte vero te, Cyre, beatum ferunt, quoniam virtuti tuæ fortuna conjucta est.* E qui il Rollin si lamenta che s'a mancata alla gloria di Ciro qualche contrarietà, che alcuna non ne ebbe pur di piccolissime. Se il Rollin non avesse sposata in tutto la versione di Senofonte, avrebbe trovata in Erodoto appunto la fine di Ciro, che calzava a proposito. « Sangue sitisti ed io di sangue t'empio » esclamò la regina Tomiri tuffando il capo reciso di Ciro in un sacco di sangue. Poteva darsi contrarietà maggiore per completare la gloria del grande Persiano?

Senofonte si lascia tuttavia sfuggire nella sua narrazione alcune informazioni che pel Rollin sono penose a credere ed a spiegare, perchè urtanti col personaggio creatosi nella sua fantasia tutta bontà e virtù. Le teorie sulle arti del guerreggiare, sull'impiego degli ambasciatori, l'adoperare gli splendidi vestiti all'uso di Media, le labbra, le gote, gli occhi tinti, il diadema fulgido sulla fronte, la bassa adorazione delle plebi, la pessima educazione data ai figliuoli sono pel Rollin contrarietà amare, per Senofonte notizie indifferenti e per Erodoto cose piane e naturali in quei tempi di fanciulli scannati, di gente vestita di pelli, di roghi per incenerire i re prigionieri, e di lusso babilonese non degenere affatto dal lusso postovi da Sardanapalo.

E quindi se credo in Ciro che mangia parcatamente all'aperta campagna in comunanza coi suoi soldati, nei primi tempi della sua carriera, credo pure in quanto scrive Erodoto sul viaggio di Ciro ritornando di Lidia per muovere contro gli Assiri di Babilonia. « Il gran re poi va alla guerra tirandosi dietro dal suo paese *perfino l'acqua* del fiume Coaspe che scorre vicino a Susa, essendo la sola qualità d'acqua ch'ei beva. Ond'è che molte quadrighe tirate da muli e cariche di vasi, seguitano Ciro, dovunque egli si porti ». Raccomando quel *perfino l'acqua*, per chi si accinge alla lettura della Ciropedia come ad una lettura *storica*.

Ciro giovanetto desina a pane e radici, ma in Babilonia i cavalli del gran re, di suo uso privato « e non inservienti alla guerra » erano ottocento stalloni e sedici mila cavalle. Nè le lodate virtù di parsimonia predicate da Senofonte impedivano che nei lontani dominî di Persia si morisse di fame e che Ciro in Babilonia mantenesse tale una moltitudine di cani « che quattro grandi ville del territorio babilonese erano esclusivamente destinate ad alimentarli, ed esenti per questo da ogni altro balzello » Mi si dirà esser queste le solite notizie di Erodoto; è vero epperciò finisco con una notizia dataci da Senofonte. « Ciro passando la vita nell'interno dei paesi « conquistati, d'inverno dimorava in Babilonia sette mesi — che « codesto clima è temperato — di primavera tre mesi in Susa: e « di mezza estate due mesi in Ecbatana: in questa guisa, adope« rando egli, dicono che sua vita menasse tra il caldo ed il freddo « di una perpetua primavera ».

Ha ragione il Rollin di lamentare la mancanza della più piccola contrarietà!

Le affermazioni di Seto Calvisio e di Giuseppe Scaligero che negano alla Ciropedia la benchè menoma autorità storica e le impugnazioni di altri molti su vari punti di quello scritto mi fecero accorto che la quistione militare pura era la meno confutata; che anzi il Freret ordinava ed illustrava la battaglia di Timbrea con somma diligenza e chiarezza senza la più piccola variazione alla versione di Senofonte. È ben vero che la base della Ciropedia è la trattazione delle conquiste del monarca di Persia, ma già dissi che quella base risultò quasi affatto sepolta da tutti gli altri argomenti che Senofonte vi posò e sviluppò nel modo il più ampio. Per la qual cosa, mentre il ricamo fu l'oggetto della critica dei più, solo pochi si occuparono del canevaccio, per modo che mentre p. es. è notissima la discussione sul matrimonio di Ciro, cioè se fatto prima delle sue conquiste o dopo, o l'altra se i Persiani avessero l'uso o meno di sacrificare all'aperto, o l'altra ancora sull'intuonare il Peana prima della pugna, discussioni tutte sterilissime per noi militari, quanto ha tratto invece alla milizia è poco o punto contestato, sembrando che a tale riguardo Senofonte presenti in sè e per sè sufficiente garanzia di esattezza e verità.

Ma se il Calvisio e lo Scaligero nella loro esclusione vi compre-

sero pure la parte militare, per le cose anzidette e per le molte altre che sento di non aver saputo dire, non saprei in modo alcuno schierarmi nel campo ad essi opposto.

Stolto sarebbe il non ammettere che Ciro in tanti anni di dominio e di guerre, ed amantissimo di cose attinenti alla milizia, non abbia, di suo sapere, e migliorati i carri falcati, ed inventate le torre mobili in battaglia, ed addestrati gli arcieri a combattere stando accoppiati sulle due gobbe di un cammello; nè saggio sarebbe negare il variato ordine di combattimento, la disposizione delle truppe nei ranghi, la buona amministrazione nell'esercito, la giustizia posta ministra nel giudicato dei capi, la clemenza usata coi vinti. Ma non pertanto devesi, perchè Ciro si assise potentissimo sul trono di Babilonia, ritenere i fatti avvenuti nei modi narrati e per le cause volute e coi mezzi a quello scopo preparati da lunga mano da uno storico che ha per tema accertato, non la vera storia di un monarca, ma l'esposizione delle dottrine del suo maestro e sue. Quando Senofonte tratta di cose militari pensa con mente superiore, scrive con mano maestra, insegna con sapiente dottrina: ma che crei e non narri è pure palese ad ogni periodo. È quindi unicamente sul senso storico che si attacca l'opera di Senofonte, ben sapendo che come maestro di cose di guerra ha in oggi forse maggior fama che non ne risuonasse presso i suoi contemporanei.

Ciro, come Semiramide, come altri parecchi, rappresenta tutto un periodo storico, sintetizza tutta un'epoca, personifica la storia di uno o più popoli in tutti i suoi più svariati aspetti. Così essendo la sua mano è artefice d'ogni progresso meccanico; le sue azioni il riflesso d'ogni atto glorioso, capitale, progressivo verso la perfettibilità; la sua mente ricca d'ogni umano sapere, adorna di ogni virtù, splendente di raggi fecondi. Il passato storico tace, assorbito dal presente: quello servì solo a costruire il presente, che è perfetto in ogni sua parte. I nemici sono progressivamente battuti, i paesi loro progressivamente annessi, il dominio consolidato, il trionfo delle virtù in voga affermato. Ciro è la risultante dei conquistatori passati, l'origine dei conquistatori futuri, il creatore di uno sterminato potere, di una gloriosa dinastia, di una epoca nuova, esuberante di vita, di sapere, di potenza.

Ciro in fasce è argomento di profezie pei Magi: fanciullo, uccide tigri e pantere come conigli: a sedici anni batte i nemici, e sempre giovanetto viaggia all'estero per istruirsi e portare in patria il patrimonio di tutta l'umana sapienza. Comincia il filosofo Zoroastro a narrargli dei suoi amori con Selima e della felicità che gli amanti fedeli godono nell'empireo; a fargli conoscere la sapienza infinita che si scopre nella formazione degli insetti; a parlargli del grande Oromaze, del dio Mitra, di Psiche, di Erimane e del pianeta Mercurio. Ciro in Egitto impara da Amenofi un mondo di cose: la formazione dei sali quando la materia eterea si insinua fra le particelle del puro fuoco e quelle della terra; la formazione dei metalli: tutta una teoria sui fuochi interni: Impara dai sacerdoti Egizi le tre età della storia dei loro re — i sacrifici al grande Osiride — i giroglifici di Trismegistro. — In isparta Chilone ammaestra Ciro sulle sagge leggi di Licurgo: in Atene Pisitrato accoglie benignamente il giovane principe Persiano e lo presenta a Solone che per discorrere più liberamente coll'ospite illustre lo conduce sulla cima di un colle e lo fa sedere ai piedi di una quercia sacra, cominciando la storia da Deucalione, parlagli dei re d'Atene, del governo degli Arconti, dell'Areopago e delle dissolutezze sue nei suoi verdi anni. E Ciro è minutamente informato sul come camminassero le cose sulla terra sotto il regno di Saturno e sotto quello di Giove e quali cause originassero le savie leggi emanate dal suo interlocutore. In Atene assiste in teatro alla rappresentazione della *liberazione di Andromeda*; Ciro, sbarcato a Creta, e fatta una visita al laberinto di Dedalo ed al tempio di Giove Olimpico, delle quali rarità va famoso Gnosso, fa conoscenza con Pitagora, il saggio di Samo, dal quale impara tutta la mitologia Greca, ed è minutamente informato delle sue discussioni filosofiche sostenute contro Anassimadro. Pitagora gli spiegò poscia la forma dell'antico governo di Creta e dei suoi successori di Minosse. Nel momento di separarsi dal giovane Ciro, Pitagora così gli parla « Voi dilaterete, o Ciro, le vostre conquiste, come dagli oracoli vi fu predetto. Possano gli Dei preservarvi dal pernicioso veleno dell'ambizione, quando sarete investito della sovrana autorità ».

Lasciato Pitagora, il giovane principe veleggia alla volta di Tiro ove ritrova Amenofi, che lo presenta al re Ecnibale, il quale intrattiene Ciro col parlargli dei negozi, del commercio e della flo-

ridezza di quel porto. Il Ramsay ci dice che Ciro in quelle conversazioni con Ecnibale « acquistò molto utili idee, e appreso tali principii di governo, che non aveva trovato fra le altre nazioni, e che « gli furono di molto uso, allorchè, dopo la presa di Sardi, volle « che si battesse la moneta di oro, e cambiò in ispezie i tesori del « re di Lidia ».

Nè contento Ciro delle nozioni mitologiche su Venere e su Adone avute in Grecia, prega Amenosi di spiegargli il vero senso delle cerimonie fenicie.

Qualche tempo dopo andò a Babilonia a riverire la moglie di Nabuccodonosor nel tempo della pazzia di questo superbo monarca, ed in quell'occasione stringe conoscenza con Eleazaro, il filosofo ebreo che sarebbe lo strumento del quale si servì Iddio per mettere Ciro in istato di ricevere le istruzioni del profeta Daniello. Cominciò Eleazaro a spiegare al principe la religione ebraica, la sfera dei Cherubini, l'attesa venuta del Messia, e finì col dirgli che Daniello aveva dei libri sacri da fargli leggere nei quali centocinquanta anni prima Isaia aveva scritto le profezie su Ciro e sul suo impero e governo.

« Così disse il Signore al suo unto, a Ciro: io riserbai la sua « destra per far cadere sotto al suo potere le nazioni, e far fuggire « innanzi a lui i re della terra. Io aprirò innanzi a lui i due cancelli delle porte, e le porte non resteranno più chiuse. Io ti pre« cederò, umilierò tutti i grandi della terra, spezzerò le porte di « bronzo e liquefarò le sbarre di ferro . . . . Egli fabbricherà la « mia città e renderà liberi tutti i miei schiavi non per prezzo, nè « per ricompensa: disse il Dio degli eserciti ».

E qui faccio punto, e ce ne avanza mi pare per essere convinti che nel nome di Ciro si fusero le tradizioni passate e quelle dei tempi suoi; si personificarono avvenimenti molteplici e svariati, si accentrarono scoperte scientifiche, dispute filosofiche, precetti di governo, insegnamenti guerreschi, teorie sociali e astruserie politiche. Si comprende che la tendenza al soprannaturale abbia avvolto la sua nascita e la sua morte nel buio, abbia tramandate a noi confusamente le sue gesta, abbia costrutto un Ciro con forme mitiche perchè meglio si prestasse ai voli della fantasia orientale. E noi militari cerchiamo in Senofonte un itinerario di marcia, discutiamo una mossa di fianco, accettiamo per oro in verga la battaglia di Timbrea!

Ed il Rollin, con Eleazaro, con Daniele e con l'inconscio Isaia, che centocinquanta anni dopo morto si presta alla manovra, non sa spiegare la loro politica finissima di ottenere colle profezie un alleato potente in Ciro; e con Babilonia popolata di Ebrei che tramano per liberarsi da schiavitù, non sa spiegare l'apertura delle porte di bronzo se non col mezzo della *guida invisibile!*

È forse sconfortante non poter gustare le candide pagine del Rollin, non aver fede nei profeti, non credere che all'evidenza, ma mi consolo nella certezza che Ciro nella guerra offensiva contro il dominio di Creso, non si lasciò cogliere sul campo di battaglia con truppe in numero tanto scarso, con nessun'altra risorsa da quella infuori di chiudersi in un quadrato di carri; come son lieto nella convinzione che la parte militare della Ciropedia va strettamente ed unicamente considerata come i più considerano la rimanente, destituita cioè del carattere storico, e le conquiste di Ciro narrate solo come mezzo per esporre e propagare dottrine devolute alla capacità militare notissima di quello storico che diresse *La ritirata dei diecimila.*

G. Bertelli.

STUDI FERROVIARIO-MILITARI

3° *Trasporti in guerra* (1).

Dopo la radunata dell'esercito, le ferrovie rendono segnalati servizi in due distinte maniere:

a) Servono a trasportare prontamente all'esercito operante vettovaglie, munizioni, vesti, armi, carreggio, cavalli ed uomini a seconda dei bisogni che si manifestano, ed a portarne via i malati, i feriti, i prigionieri di guerra, ecc.

b) Si prestano all'eseguimento di rapidi spostamenti di truppe da un teatro d'operazione ad un altro o da un punto ad un altro dello stesso teatro, quando siano assai lontani.

Questi due uffici delle ferrovie sono d'indole affatto diversa fra loro: il primo può essere permanente, il secondo è sempre eventuale; l'uno risguarda il funzionamento dei servizi di intendenza, l'altro invece appartiene alla categoria delle manovre di guerra. — Mal si potrebbe pertanto istituire un paragone fra loro e precisare quale dei due abbia maggior importanza. Tutti e due però influiscono sull'andamento delle operazioni, poichè la facilità dei rifornimenti mantiene sempre completamente atto alla guerra l'esercito e gli conferisce maggior libertà d'azione; e la possibilità di potere spostare rapidamente considerevoli forze per parare ad attacchi eventuali, permette di non immobilizzarle permanentemente per tale scopo e consente quindi un migliore impiego di esse.

In questa parte procurerò di esaminare partitamente l'uso delle ferrovie per gli accennati due scopi, trattenendomi un poco di più sui trasporti di rifornimento, dei quali non avremo più occasione di parlare, mentre che i trasporti strategici formeranno oggetto di uno studio speciale.

(1) Seguito dello studio III. Vedi *Rivista Militare*, luglio 1881.

a) *Trasporti di seconda linea.*

Le ferrovie hanno apportato nei mezzi di rifornimento di un esercito le stesse facilitazioni e vantaggi arrecati al commercio: rapidità di trasporto e grandezza di masse trasportate con piccolo ingombro. Qualora sia possibile disporre alle spalle dell'esercito di una ferrovia che lo colleghi con centri di produzione o di commercio anche assai lontani, nulla può mancargli: vettovaglie, munizioni, armi, tutto può affluirvi facilmente e prestamente. — È per questo motivo ben più che per la facilità di radunarli, che le ferrovie hanno influito a sviluppare e a mantenere quell'ingrandimento degli eserciti moderni, che altre cause hanno prodotto: senza le ferrovie infatti i grossi eserciti potrebbero formarsi e riunirsi, ma difficilmente potrebbero vivere, poichè sarebbe impossibile, colla poca potenza di trasporto delle vie ordinarie, provvedere ai bisogni, oggidì fattisi relativamente ancora più grandi, delle grosse masse che li costituiscono.

Di tutti i rifornimenti il più importante per entità e per continuità è il vettovagliamento, che è anche il solo cui si può provvedere colle risorse dei paesi occupati. Ma con queste un'armata, che non possa spostarsi, non può vivere che un numero limitato di giorni, il quale sarà tanto più piccolo quanto più il paese sarà o poco popolato o esaurito da precedenti occupazioni, e quanto più la prossimità del nemico restringerà la cerchia di requisizione. Dopo un certo numero di giorni diviene impossibile *permanere* anche nella contrada la più fertile, se alla sussistenza dell'esercito non si provvede con l'invio di viveri o di derrate, tratte da appositi magazzini, stabiliti sul di dietro del fronte di operazione. E dai depositi del proprio paese bisogna in qualunque caso trarre, sebbene con maggiore intermittenza, le munizioni, il vestiario, il materiale d'assedio, ecc. e verso il proprio paese bisogna inviare i malati e i feriti, disperdendoli in vari luoghi, per evitare il facile sviluppo di morbi più micidiali delle battaglie. I trasporti necessari a questi diversi servizi potrebbero farsi per via ordinaria, anche quando trattasi di grandi eserciti, anzi generalmente si sarà quasi sempre costretti a farli in tal modo per lunghezze più o meno considerevoli: ma i

mezzi che essi necessitano diverrebbero esorbitanti, se la distanza da percorrere su via ordinaria fosse molto grande e se presto la ferrovia non venisse in suo soccorso. Assai più che l'*entità* dei trasporti influisce infatti sulla difficoltà loro, sulle vie ordinarie, la distanza da percorrere.

I principali vantaggi che le ferrovie hanno apportato nel funzionamento dei servizi di seconda linea, possono riassumersi nei seguenti:

1° *Grande allontanamento dei grossi magazzini di approvvigionamento dalla zona di operazioni.*

Quando la ferrovia collega le armate coi loro magazzini principali di approvvigionamento, questi quando pur fossero a 200 o 300 chilometri indietro, sarebbero sempre più prestamente utilizzabili di quanto potrebbero se, col collegamento per via ordinaria, fossero a 60 od a 80 chilometri soltanto. — Di qui la convenienza di scegliere per l'impianto dei depositi centrali quei siti che meglio si prestino per sicurezza, per prontezza di acquisti o di produzione e per mezzi di conservazione, senza troppo curarsi della vicinanza all'esercito operante, la quale diviene condizione secondaria e potrebbe anche essere dannosa in caso di rovesci e di precipitata ritirata.

Il generale Jomini, nel suo celebre *Précis de l'art de la guerre*, a proposito delle basi di operazione, dice: « Toute base pour être parfaite doit offrir deux ou trois places d'une capacité suffisante pour y établir des magasins, des dépôts, etc. ». Colle ferrovie questa condizione non è più strettamente necessaria: i magazzini possono porsi al sicuro tenendoli assai indietro dalla base d'operazione nell'interno del paese. Le piazze forti sarà bene vi siano per afforzare la *base difensiva* dell'esercito, e sarà pur bene che siano fornite di buoni magazzini per sopperire all'occasione ai bisogni delle truppe di difesa: ma che tali magazzini debbano essere quelli di rifornimento dell'esercito, non è più necessario. La base di approvvigionamento ordinariamente non coinciderà più colla base d'operazione, ma potrà essere assai più arretrata; e potrà avvenire che i treni ferroviari diretti all'esercito attraversino la base d'operazione senza neanche arrestarvisi, e le tolgano così qualunque valore che non sia inerente alla sua posizione strategica ed alla sua forza tattica.

2° *Facilità grandemente accresciuta di costituire grandi magazzini di approvvigionamento e conseguente diminuzione del valore di questi.*

Una volta la lentezza e la poca potenza dei trasporti rendeva assai difficile la formazione di grandi magazzini; perchè, volendo estendere la ricerca dei generi necessari in vaste regioni, richiedevasi molto tempo e grandi mezzi di trasporto, e se si limitavano gli acquisti a ristrette zone, allora, pur stremando ogni risorsa delle popolazioni, non conseguivasi che assai raramente di raccogliere quanto bisognava. Tale difficoltà di formazione dava grande importanza ai magazzini costituiti, perchè essi riunivano tutte le risorse su cui un esercito, dopo aver esaurito il paese occupato, poteva contare. — Ora invece le ferrovie, ramificandosi in ogni parte, chiamano tutto il proprio paese a contribuire in ciò che occorre all'esercito e prestamente portano su punti convenientemente scelti quanto in ogni regione è stato raccolto. Quanto ai mezzi, essi sono quasi insignificanti rispetto alla grandezza dello scopo che si consegue: basti l'osservare che una sola linea a semplice binario può bastare, se esclusivamente impiegata in ciò, per accumulare in tre giorni un mese di viveri per un'armata di 100 mila uomini e 22 mila cavalli; e siccome i depositi centrali si collocano generalmente alla confluenza di varie linee, ne risulta che in un sol giorno si potrebbe ora costituire un grosso magazzino di vettovagliamento, alla formazione del quale non sarebbero bastate, senza le ferrovie, varie settimane.

La prontezza con cui si può raccogliere e la facilità con cui si può trasportare quanto giornalmente occorre all'esercito, hanno evidentemente diminuita l'importanza dei grandi depositi d'approvvigionamento, i quali non possono più avere per l'esercito quella preziosità quasi assoluta, che pel passato loro si annetteva. Le ferrovie hanno reso possibile di considerare l'intero paese come un permanente grandissimo magazzino, rispetto al quale i depositi centrali delle armate non hanno che un'importanza di piccoli serbatoi. *Il valore delle sorgenti di approvvigionamento dai grandi magazzini è passato alle ferrovie,* e quelli non sono più che un organo necessario di buona amministrazione ed una garanzia di regolarità dei rifornimenti. Benchè infatti le vettovaglie, le munizioni, ecc. possano essere tratti direttamente dalle viscere del paese, non sa-

rebbe prudente il vivere così alla giornata, senza opportuni serbatoi, che ammortizzino le perturbazioni dei rifornimenti, quali possono risultare da speciali condizioni dei mercati o da impedimento dell'uso della ferrovia, sia per guasti che la sua fragilità non rende che troppo probabili, sia perchè completamente assorbita da altri trasporti. La previsione dell'entità delle perturbazioni possibili, dà la misura della grandezza dei magazzini che conviene costituire.

3° *Possibilità di una reale dispersione dei malati e feriti.* « Sono oramai note a tutti le tristi conseguenze dell'agglomerazione dei malati e feriti in un dato luogo ed i pericoli, più gravi delle ferite stesse, che minacciano codesti individui. All'infezione derivante dalle emanazioni cutanee e polmonari, si aggiungono, trattandosi di feriti, i prodotti di decomposizione dei liquidi segregati dalle piaghe, atti a corrompere l'aria e quindi a generare e diffondere contagi e miasmi pericolosi e a sviluppare morbi indicati col nome di *morbi nosocomiali*. La piemia, la risipola e la gangrena d'ospedale appartengono a tal sorta di morbi e quanto la loro comparsa sia infesta in un ospedale da guerra non è mestieri che qui lo ripeta. — Ogni ferito grave, dice Esmarch, porta con sè i germi che possono dare origine e sviluppo a tali malattie; ma codesti germi poco molesti allo stesso individuo, diventano pericolosissimi quando molte persone sono riunite sotto il medesimo tetto. — Sembra che la intensa mescolanza di diversi prodotti di decomposizione ne accresca immensamente gli effetti deleteri.

« Al giorno d'oggi non v'ha chirurgo che disconvenga essere di importanza maggiore sull'andamento e guarigione delle ferite le condizioni degli ospedali, che gli atti operativi. Ora invece di escogitare nuovi processi e metodi tendenti ad aumentare la numerosa serie di cui va ricca l'odierna chirurgia, bisogna rivolgere tutte le proprie cure all'igiene dei feriti, onde arrestare in genere i morbi infettivi che compromettono spesso l'esito delle più felici operazioni » (1).

Le guerre moderne, a motivo delle grandi masse di combattenti e del rapido succedersi delle battaglie e dei combattimenti, producono in breve tempo un gran numero di feriti; e d'altra parte le influenze telluriche, l'azione prolungata del freddo o del caldo, anche in circostanze apparentemente favorevoli, contribuiscono, all'infuori di ogni epidemia, ad aumentare il numero degli ammalati ed a popolare gli ospedali. Se poi un esercito è costretto a stazionare nel medesimo luogo, se la guerra si prolunga con fortuna varia, se le condizioni materiali d'esistenza diventano difficili, allora si vedono sorgere e propagarsi facilmente fra le truppe dei germi epidemici originati sul posto (dissenteria, febbri tifoidee, scorbuto) (1) o importati da lungi (cholera, vaiuolo).

« Ad ovviare quindi al pericoloso ingombro degli ospedali di guerra di prima linea e ad impedire l'origine e la diffusione dei germi morbosi enunciati, giova la dispersione dei malati e feriti nell'interno del paese, eseguita su larga scala, come ne abbiamo avuto l'esempio nella guerra americana, nella franco-germanica ed ultimamente in quella turco-russa. Questo principio, guardato dapprima con una certa diffidenza dai militari pel timore che individui colpiti da malattia di rapida guarigione, si fossero sottratti facilmente al loro dovere, allontanandosi per lungo tempo dalle file dell'esercito, ha guadagnato prontamente molti proseliti, talchè ora non v'ha più alcuno che ne disconosca gli innumerevoli vantaggi » (2).

Una vera dispersione non si potrebbe però fare senza l'impiego delle ferrovie, infatti essa non è mai stata possibile prima della loro invenzione e prima che a loro si ricorresse. Mediante le ferrovie si può ora far in modo, che non restino negli ospedali da campo che i soli feriti gravi non trasportabili, e siano così tolti agli ammalati stessi, e più ancora alle truppe, i pericoli risultanti da grandi agglomerazioni formanti fonti d'infezione; che immediatamente alle spalle dell'esercito non siavi ingombro di non valori; e che i mezzi sanitari di cui esso dispone non siano distratti dal loro ufficio normale.

Coll'invio nell'interno del paese dei feriti e dei malati, si

(1) *La dispersione dei malati e feriti in guerra ed i treni ospedali*, del capitano medico Di Fede (*Giornale di medicina militare*, anno 1879, pag. 628)

(1) Nel 1870 l'armata di investimento di Metz, la quale stazionava su un campo gremito di cadaveri, che le incessanti pioggie del settembre avevano in gran numero messi allo scoperto, vide diradare le sue file dalla dissenteria e dal tifo ed il numero dei malati salì sino al 15 per cento.

(2) Di Fede — *Rivista Medica* citata.

offre a questi una cura di gran lunga superiore a quella che avrebbero potuto raccogliere in mezzo alla confusione ed all'ingombro del teatro di operazione, e si possono usufruire le potenti risorse della carità cittadina, mostrando al soldato che la patria non abbandona coloro che per essa diedero il loro sangue o sacrificarono la loro salute.

I trasporti a braccia o con veicoli d'ambulanza servono per le brevi inevitabili distanze dal campo di battaglia ai luoghi di medicatura e da questi agli ospedali od alla più vicina stazione di ferrovia. Dopo, la parte del lavoro ancor rimanente e che è la più grande, vien disimpegnata dai treni ferroviari ordinari ed in parte dai treni-ospedale, con i quali i feriti possono essere trasportati per vari giorni di seguito senza interruzione della loro cura.

4° Soppressione di un'ingente quantità di traino sulle linee di tappa.

Questo vantaggio, unitamente a quello della maggior celerità di trasporto, ma assai più di esso, dà la misura dei vantaggi che si ritraggono dall'impiego delle ferrovie nei servizi di seconda linea, quando esse si spingono fin presso alle truppe: chi ha presenti le deduzioni risultanti dal paragone delle ferrovie colle vie ordinarie fatto nello studio I, ne può facilmente apprezzare il grande valore.

Vedremo fra breve che il solo rifornimento viveri ad un'armata di 100 mila uomini e 22 mila cavalli (3 corpi d'armata ed 1 divisione di cavalleria) può richiedere, se fatto con ferrovia, un paio di treni al giorno, movimento affatto insignificante per qualunque linea. Se però il vettovagliamento dovesse farsi con trasporti per via ordinaria, oltre ad un grosso convoglio di buoi, occorrerebbero (quasi sempre più che meno) circa 300 carri a due cavalli, cioè un convoglio di 300 carri e 600 cavalli.

Se supponiamo ora che il deposito centrale sia a tre marce dai servizi di 1ª linea (65-75 chilometri), anche non tenendo nessun conto della parte di carreggio e quadrupedi necessaria come riserva, *un servizio continuato e regolare* richiederà sianvi sempre *tre convogli carichi* in andata ed altri *tre vuoti* in ritorno, cioè un totale di 1800 carri e 3600 cavalli! Questi numeri crescerebbero in ragione di 600 carri e 1200 cavalli per ogni giornata di marcia in più, che esigesse la distanza dei depositi dall'esercito.

Bisogna figurarsi l'ingombro e la confusione che questi lenti e grossi convogli di bovi e di carreggio in doppio senso producono sulle linee di tappa, per valutare tutti i vantaggi di una ferrovia immediatamente alle spalle dell'esercito o per lo meno a lui prossima, e questo astrazione fatta dal risparmio di tempo e di forza che dal suo impiego risulta. — Che se poi pensiamo a quanto avviene in circostanze speciali, come dopo una battaglia, quando devono farsi rifornimenti straordinari di materiale da guerra, di munizioni, ecc. e devono farsi sgombrare i feriti, e se imaginiamo il danno e l'ingrato spettacolo dei lunghi e pur sempre insufficienti convogli che li trasportano . . . allora il concetto dei servizi che una ferrovia può rendere si fa sempre più grande e sempre più giusto.

Agli enumerati vantaggi dell'impiego delle ferrovie fa contrapposto il grave inconveniente del pericolo sempre assai probabile d'interruzione del servizio. Esse sono infatti strumenti si fragili e si complicati che ben poco basta a guastarli, e l'audacia di un sol uomo può talvolta arrecare gran danno ad un'armata intera, quando invece i pesanti convogli delle vie ordinarie non temono gli insulti dei pochi.

L'importanza di una ferrovia alle spalle dell'esercito è tanta, che il renderla inservibile al nemico diventa scopo importante di ardite operazioni. La cavalleria in pianura e le truppe alpine nei siti montuosi, hanno qui un bel campo aperto alla loro azione, e nessun scopo può essere migliore per un'ardita scorreria. Riuscire sia con lungo giro, sia per sorpresa o per forza a penetrare dietro le linee nemiche e spingersi arditamente verso la ferrovia, senza lasciarsi sviare da scopi diversi e senza curare il proprio pericolo; cacciarne i guardiani e far saltar le opere d'arte, produrre frane, distruggere tutto quanto si incontra con rabbia intelligente in modo da rendere inservibile la linea per qualche settimana. . . . ecco il piano di una brillante operazione che può dar nome a chi sappia condurla a buon fine. — Al ritorno da simili imprese non deve pensarsi che dopo averle compiute: quand'anche, come può essere probabile, il tornarne fosse impossibile, i coraggiosi che le intraprendono sanno che l'avere gettato il disordine alle spalle del

nemico e l'avergli recato danno grandissimo sono compensi sufficienti alla loro libertà od alla loro vita. — La guerra franco-germanica non ci ha mostrato che un solo esempio di simili scorrerie all'inizio delle operazioni (1); ma quelle future saranno assai più feconde di imprese contro le ferrovie, anche perchè la stessa guerra ha mostrato a qual tenue filo fossero affidate la salvezza dell'esercito germanico e la riuscita delle più importanti operazioni.

Quando la guerra è portata sul territorio nemico, le ferrovie sono esposte non solo al pericolo di scorrerie di truppe regolari, ma ben anche a quello di attacchi da parte di bande di volontari, oppure di risoluti patrioti, che pospongano ogni altra considerazione a quella di nuocere al nemico del loro paese. Se le operazioni si svolgono fra popolazioni risolute, l'uso della ferrovia può divenire impossibile ad un invasore, poichè ad ogni momento pochi individui possono cagionare danni, che esigono molti giorni per essere riparati. L'invasore potrà fare fucilazioni in massa, potrà mettere taglie da guerra, incendiare paesi, ma non cancellerà in tal modo i danni patiti, nè potrà esimersi dall'impaccio che il timore di altri danni gli arrecherà. — Buon per lui se riuscirà a seminare il terrore e ad impedire così nuovi attacchi: se la popolazione cede, giustificherà il suo operato. Ma guai a lui se troverà uomini coraggiosi che comprendano che alcuni paesi e anche molte vite non valgono la patria, ed energicamente e tenacemente procurino di spezzargli fra mano l'arma potentissima di cui si giova in danno di lei!

Qualora si riesca a mantenere l'invasore staccato dal suo suolo, tutte le sue operazioni ne risentiranno impaccio ed egli dovrà consumare molto tempo e molte forze per riparare ai guasti e per provvedere, se lo potrà, alla sicurezza delle sue comunicazioni; frattanto la difesa, che ha invece il libero uso di quasi tutta la rete del paese, può riordinarsi, radunare nuovi contingenti e nuove armi e opporre al nemico eserciti che continuamente si rinnovellano e si afforzano. È questa una condizione che merita di essere rilevata: *le ferrovie hanno afforzata oltre modo la difesa degli Stati, senza molto giovare all'attacco*, cui un'azione providente ed energica può renderne impossibile l'uso sul teatro d'operazione.

(1) Le comunicazioni dei Francesi furono assai spesso interrotte dalla cavalleria tedesca operante davanti al grosso delle armate, ma un solo fatto ha il carattere di scorreria, del vero raid ed è quello compiuto dai Tedeschi la notte del 23 luglio 1870 per interrompere la linea Hagenau-Sarreguemines, collegante parallelamente alla frontiera i gruppi di forze francesi, che si sarebbero rispettivamente radunati attorno a Metz e a Strasburgo.

Nella notte dal 18 al 19 luglio pervenne a Saarbrück l'ordine di interrompere tale linea. Furono scelti a l'uopo 30 ulani del 7° reggimento, sotto gli ordini di un ufficiale, i quali partirono subito per Deux Ponts; là si aggregarono due ingegneri chiamati da Neunkirchen ed alcuni operai minatori e la sera del 20 partirono con due carri portanti gli utensili e gli operai. — La vigilanza degli avamposti francesi impedì per due sere l'operazione. Dopo apposita ricognizione fu ripreso il tentativo la notte del 23, senza carri e tutti a cavallo, gli ulani attaccarono e respinsero gli avamposti e gli operai prepararono intanto le mine che fecero saltare dopo poco rovinando un viadotto. Nello stesso tempo parte degli ulani con dinamite sconvolse gran tratto di via. All'accorrere dei Francesi il distaccamento si ritirò al galoppo senza perdere un sol uomo.

La campagna del 1870-71, nella quale le ferrovie resero servizi eminenti all'esercito germanico, sembra contraddire alla seconda parte di questa proposizione, pur essendo un esempio luminoso della prima. Ma se i Tedeschi trassero tanto partito delle linee conquistate, lo si deve sopratutto, dapprima all'incoscienza del valore loro da parte delle truppe francesi, eppoi alla nessuna iniziativa delle popolazioni assoggettate. La Francia ha mostrato una grande vitalità nel ritentare, caduto l'impero, la riscossa dello straniero: ma le popolazioni della Lorena e della Champagne mancarono di energia patriottica, la loro resistenza passiva alle prestazioni d'opera fu affatto mediocre, e nulla fu da loro tentato in danno dei Tedeschi. Tali sono le vere ragioni dei grandi vantaggi che questi poterono trarre dalle strade ferrate: la loro razionale e potente organizzazione militare, che provvedeva alla costituzione di apposito personale tecnico e di solide truppe di seconda linea, vi ha certamente molto contribuito; ma essa sarebbe stata insufficiente a garantire i mezzi occorrenti per l'intrapresa di gigantesche operazioni, se l'insipienza e l'inerzia dei loro nemici non fossero venute in loro aiuto. Un rapido sguardo agli avvenimenti che si riferiscono allo stabilimento delle comunicazioni alle spalle dell'esercito invadente, chiarirà la verità di quest'asserzione.

L'esercito tedesco fin prima dell'investimento di Metz (fin dal 12 agosto) potè disporre liberamente della ferrovia Saarbruck Metz fino alla stazione di Faulquemont, eppoi fino a quella di Courcelles, assai vicina alla piazza, e così gli fu possibile provvedere senza molta difficoltà a tutti i rifornimenti ed ai trasporti di materiale occorrenti alle truppe di investimento, allo sgombero dei numerosissimi malati e feriti, e all'invio di rinforzi dalla Germania in com-

penso delle gravi perdite subite dalle truppe nelle battaglie attorno a Metz. A sbarrare presso la frontiera con opportuni fortilizi una linea di tanta importanza nessuno aveva pensato e nessuno pensò a distruggerla seriamente prima di abbandonarla al nemico. La sua poca lunghezza, trattandosi di provvedere ai rifornimenti necessari ad un'armata di 160 mila uomini, non ne rendeva meno prezioso il possesso ai Tedeschi, che poterono mediante tal linea alleviare d'assai le privazioni cagionate loro dall'insufficiente sviluppo della rete renana, cagione di incagli considerevoli nel vettovagliamento delle diverse armate. Qualora i trasporti di viveri, munizioni, ecc. avessero dovuto farsi per via ordinaria oltre Saarbrück, le difficoltà del vettovagliamento sarebbero state enormi ed i mezzi sarebbero certamente mancati, se si giudica della quantità grandissima di traino che fu necessario pel servizio delle truppe dalle stazioni teste di linea (1) agli accantonamenti.

La ferrovia di Weissembourg per Nancy fino ai dintorni di Toul, cadde pure in potere dei Tedeschi senza altri guasti che quelli da essi stessi fatti per danneggiare le comunicazioni dei Francesi. I grandi tunnels dei Vosgi furono abbandonati senza neppure pensare a romperli, cosa che parve sì strana ai Tedeschi, che non vi potevano prestar fede e supponevano ch'essa nascondesse un'insidia: la loro gioia fu ben grande quando ebbero la sicurezza di possedere la piena libertà di passaggio! — Quando si considera che fino all'apertura della ferrovia provvisoria da Remilly a Pont-à-Musson, costrutta per girare la piazza di Metz, cioè fino verso la fine di settembre, la linea attraverso ai Vosgi è stata la sola comunicazione colla Germania, di cui poteva disporre l'esercito assediante Parigi, e che tutti i grandi rifornimenti a questo necessari e tutto il materiale d'assedio è passato per tale linea, non si può a meno di restare stupiti di tanta imprevidenza da parte dei Francesi; ed il pensiero corre naturalmente all'ipotesi del differente andamento, che probabilmente avrebbe preso la guerra, se quella ferrovia fosse stata, come lo poteva, interrotta per alcuni mesi. Un esercito sì straordinariamente grande non avrebbe avuto per molto tempo nessuna comunicazione potente e celere colla madre patria, ed il suo stazionamento sotto Parigi e l'investimento di questa città sarebbero stati forse impossibili.

(1) Courcelles per le truppe della I armata e Henry e Remilly per quelle della II. E da queste stazioni alle truppe dislocate sulla sinistra della Mosa, che le difficoltà di traino furono assai grandi.

Prima dell'apertura al servizio regolare della linea provvisoria Remilly-Pont-à-Musson, cadeva il 23 settembre la fortezza di Toul, che sbarrava la ferrovia da Nancy a Parigi: il tratto di questa fra Toul e Nauteuil-sur-Marne era già stato riattato dei piccoli guasti subiti e così a tal epoca potè stabilirsi una comunicazione ininterrotta dalla Germania fino a quest'ultima stazione.

A Nauteuil-sur-Marne si riscontra il primo guasto serio che i Francesi abbiano cagionato alle linee abbandonate, l'ostruzione cioè, di un tunnel, che non potè essere riaperto e che obbligò i Tedeschi a intraprendere la costruzione di apposita linea per girare l'altura in cui era praticato.

L'interruzione del tunnel di Nauteuil creò ai Tedeschi un ingombro indescrivibile. Per ciò che riguarda i rifornimenti delle varie armate, siccome la stazione di Nogent-l'Artaud assegnata in principio per lo scarico dei viveri, malgrado i miglioramenti apportativi, non serviva che per lo scarico di poco più di 30 vagoni, mentre ve ne erano più di 100 da vuotare giornalmente, così fu necessario di assegnare come sussidiarie le stazioni di Chateau Thierry (armata della Mosa), Épernay (divisioni bavaresi e wurtemberghesi) e persino Châlons; da queste stazioni, assai lontane dalle truppe, i trasporti seguitavano su cattive vie ordinarie per altri tre o quattro giorni.

Per quanto poi riguarda il trasporto del materiale d'assedio per Parigi, ecco come il maggior W. Blume, addetto al grande stato maggiore prussiano (1) descrive le difficoltà incontrate: « La « grande difficoltà dell'attacco contro il fronte sud di Parigi, stava « nella considerevole distanza del fronte d'attacco da Nanteuil-« sur-Marne, la più prossima stazione di ferrovia. La strada or-« dinaria da Nauteuil a Villacoublay, dove si doveva stabilire « il parco d'assedio, ha una lunghezza di 83 chilometri con alcuni « passaggi abbastanza difficili. I carri impiegavano 8 giorni per

(1) *La operazioni degli eserciti tedeschi dalla battaglia di Sedan fino alla fine della guerra.* — Traduzione di D. Torraca, pag. 161.

« un giro su questo tratto (andar caricati a Villacoublay e ritor-
« nare vuoti). La neve, le strade gelate e le momentanee rotture
« del ponte di barche presso Villeneuve, cagionate dal ghiaccio
« trascinato dalla Senna, col continuare successivo dei trasporti,
« prolungarono più tardi notevolmente tale lasso di tempo. L'at-
« tacco contro il fronte sud, secondo il piano stabilito, non poteva
« cominciare fino a tanto che fossero a posto almeno 250 pezzi d.
« assedio col primo munizionamento, vale a dire 500 colpi per ogni
« pezzo. Fatta astrazione dagli speciali mezzi di trasporto che si
« richiedevano per i grossi pezzi, occorrevano circa 5000 veicoli
« per il trasporto del materiale da paioli, delle munizioni e degli
« accessori. In tali condizioni, per potere in qualche maniera ef-
« fettuare il trasporto del materiale da Nanteuil a Villacoublay sa-
« rebbe occorso un numero assai grande di carri e di cavalli adat-
« tati. Finchè la ferrovia non avesse potuto portar più vicino quanto
« abbisognava alle armate, queste non potevano somministrare
« che qualche pariglia delle colonne munizioni, ma carri no asso-
« lutamente. Ad utilizzare la ferrovia pel trasporto di veicoli e di
« cavalli dalla Germania, non ci si poteva pensare a cagione delle
« altre urgenti spedizioni, cui appena bastava l'unica ferrovia esi-
« stente. Si dovette perciò cercare di riunire carri e cavalli del
« paese . . . . . ».

Siccome però i carri a quattro cavalli sono assai rari in Francia, e, dei carri a due ruote, i più piccoli non erano abbastanza forti pel trasporto delle pesanti munizioni e i più grossi richiedevano cavalli alti e robusti, dei quali assai pochi trovavansi ancora in paese, essendo stati per lo più portati via dagli abitanti stessi; così, costretti ad impiegare i piccoli cavalli che le armate portavano seco loro e che si fiaccavano in gran quantità sotto i pesanti carri requisiti, i trasporti procedettero con gran lentezza ed al principio di novembre si era bensì riusciti a condurre tutti i pezzi al parco d'assedio di Villacoublay, ma ancora non vi era giunta che una quantità insignificante di munizioni.

« La III armata non aveva potuto raccogliere pel trasporto delle
« munizioni che 300 carri servibili, dei quali 84 soltanto a 4 ruote.
« Si avevano bensì in vista altri 1000 veicoli da requisire in di-
« verse parti e l'avanzare della I e II armata diede occasione di far
« in paese ulteriori ricerche di carri, ma dietro l'esperienza fatta,
« si poteva appena sperare di riuscire con questo mezzo allo scopo.
« Anche dalla oramai imminente apertura della ferrovia fino a
« Lagny non v'era da aspettarsi un essenziale acceleramento nel
« trasporto delle munizioni, poichè tutto il primo munizionamento,
« dal cui trasporto a Villacoublay dipendeva il principio dell'at-
« tacco, era già stato scaricato a Nanteuil; inoltre i cavalli e carri
« delle colonne viveri, di parte dei quali si credeva di poter disporre
« dopo aver portato più vicino il punto di scaricamento dalla fer-
« rovia, erano *talmente ridotti di numero pel forzato lavoro pre-*
« *cedente*, che non si poteva più sottrarne alcuno.

« In tali circostanze bisognò finalmente decidersi a formare in
« patria delle colonne da munizioni speciali per l'artiglieria d'as-
« sedio ed a farle venire a poco a poco per ferrovia. Ciò parve
« tanto più necessario, perchè anche dopo l'arrivo del primo mu-
« nizionamento, bisognava che fosse assicurato l'invio regolare d'
« ulteriori munizioni prima che cominciasse l'attacco, ed a questo
« scopo, compresi i carri pel servizio tra il parco e le batterie, *fu-*
« *rono impiegati 1750 veicoli* ».

Le colonne da trasporto delle munizioni fatte venire dalla Germania furono 24, ciascuna di 40 carri a 4 cavalli (960 carri a 4 ruote). Anche il numero dei mezzi di trasporto requisiti in paese aumentò in grazia agli sforzi delle armate operanti nel nord e sulla Loira e con quelli si formarono delle colonne, servite da compagnie del treno appositamente mobilizzate. Fra Villacoublay e Nanteuil, e più tardi Lagny, fu organizzato un regolare servizio di trasporti a ricambi (*relais*) e così *per la fine dell'anno* si riuscì a trasportare a Villacoublay il 1° munizionamento (500 colpi per pezzo) e ad assicurare l'ulteriore invio delle occorrenti munizioni.

Il trasporto del parco d'assedio avea cominciato sulla fine di settembre, dopo la caduta di Toul: furono adunque necessari tre mesi per effettuarlo, e di ciò fu causa precipua la rottura del tunnel di Nanteuil. — Cosa sarebbe avvenuto se, oltre che a Nanteuil, la ferrovia fosse stata interrotta in uno o due altri punti più addietro?

Devesi notare che sempre fino al 21 gennaio 1871, nel qual giorno fu riaperta al servizio la linea Metz-Thionville-Mézières-Reims, tutte le comunicazioni ferroviarie delle armate tedesche

immettevano da una parte e si staccavano dall'altra dall'unico tratto Frouard-Châlons e più tardi Frouard-Blesme, e che pertanto un guasto cagionato in questo tratto avrebbe privato tutte le armate del necessario, che già ricevevano in misura assai scarsa. — I Francesi non ignoravano questa situazione, ma in quasi sei mesi che essa durò, nulla fecero per aggravarla e per tirarne partito. Se si toglie un attacco di franchi-tiratori sul tronco Épernay-Châlons, in un tratto del quale levarono il 29 settembre le stecche di giunzione delle rotaie, cagionando lo sviamento di un treno, nulla fu più tentato fino al 22 gennaio 1871; nel qual giorno fu fatto saltare da una compagnia di franchi-tiratori (250 uomini) il viadotto di Fontenoy sulla Mosella, poco lungi da Toul. Questa interruzione poteva essere assai dannosa se fatta prima, ma disgraziatamente per la Francia, essa fu operata il giorno dopo che la linea di Mézières era stata riaperta; eppertanto *non un solo giorno* l'esercito tedesco mancò di comunicazione ferroviaria colla Germania.

Sì completa inazione dei Francesi per sei mesi riesce inesplicabile, o almeno non si spiega altrimenti che ammettendo un'assoluta incapacità di azione nelle popolazioni, senza il sostegno di forze organizzate. Al nord di Parigi e nei pressi delle fortezze verso la frontiera belga, i colpi di mano contro le comunicazioni ferroviarie e le linee di tappa furono abbastanza frequenti, perchè ivi era il sostegno dell'armata del nord e dei presidii delle fortezze. Essi furono sempre fatti da nuclei di forze assai numerosi. Ma non si riscontra mai un atto ostile ove mancavano truppe; le popolazioni non mostrarono che della rassegnazione e mai si è sentito parlare di comitati segreti locali, mai si è vista l'azione dei pochi. Eppure nelle guerre d'oggi, in cui si impiegano strumenti delicatissimi contro i quali si può disporre di potenti mezzi di distruzione, l'azione individuale, lo spirito di sacrifizio personale può apportare risultati assai più splendidi che pel passato, e senza di essi non si salva in molte circostanze la patria. — Senza pretendere dei Pietro Micca che operino il sacrifizio della propria vita di loro iniziativa, una nazione che vuol vivere deve produrre uomini che, in mancanza dell'azione governativa, sappiano agire e sacrificarsi per mandato collettivo, in obbedienza ad una direzione che mira ad un grande scopo e che coordina i vari atti individuali. — Questo è mancato

alla Francia e questo poteva essere fatale ai Tedeschi; i quali lo sentivano sì bene, che nulla trascurarono per impedirlo, e per prima cosa cercarono d'intimorire le popolazioni. Le fortissime contribuzioni di guerra, gli incendi dei villaggi dai quali muovevano i franchi-tiratori e la semibarbara misura degli ostaggi sulle locomotive (1), presa in seguito ai colpi di mano contro le ferrovie nel nord della Francia, sono chiara manifestazione dell'importanza che il comando supremo degli eserciti germanici annetteva alla sicurezza delle linee ferroviarie: quando altro fosse mancato, quelli atti, invece che arrestare, avrebbero dovuto spingere i Francesi a più energica azione.

La campagna del 1870-71 da parte francese non ci fornisce però riguardo alle ferrovie soltanto insegnamenti negativi; ammirabile è stata la sollecitudine delle società ferroviarie pel ritiro del materiale di trazione e da trasporto, con che crearono seri imbarazzi ai Tedeschi, obbligandoli perfino a ricorrere alla trazione con cavalli; il personale delle linee abbandonò pure, per la maggior parte, il proprio posto, rendendo necessaria la chiamata di numeroso personale dalla Germania, il quale fu preso più specialmente dalle lontane ferrovie della Slesia (2). Quella campagna ci mostra inoltre

(1) La rottura del viadotto di Fontenoy fu punita coll'imposizione di 10 milioni di franchi di contribuzione straordinaria alla Lorena, coll'incendio per mezzo del petrolio del villaggio di Fontenoy e coll'estensione alle linee dell'est del sistema degli ostaggi sui treni. — A proposito di questa misura, i Francesi hanno molto gridato e molto scritto, sempre protestando contro tanta barbarie. Ma l'Europa è restata insensibile a queste proteste, poichè essi stessi, colla loro inazione, legittimarono l'ordine del Cancelliere tedesco. A che infatti protestare contro una misura che non cagionò nessun danno agli innocui cittadini trainati sulle locomotive, e che, d'altra parte, si mostrò efficace protettrice della sicurezza dei Tedeschi? Bisognava che gli ostaggi non avessero impedito le ostilità contro la ferrovia, che fosse stato manifesto che essi *correvano un pericolo*, allora l'opinione pubblica si sarebbe commossa. La guerra si fa cogli atti e a poco servono le parole quando questi sono mancati. — Barbaro è l'atto di Federico Barbarossa all'assedio di Crema, ma perchè fu *inefficace*. I Francesi dovevano rendere inefficace quella disposizione e l'Europa intera avrebbe gridato contro la barbarie dei Tedeschi, anzi si può esser certi che costoro stessi avrebbero cessato di adoperare un sistema, che non arrecava loro alcun vantaggio.

(2) Riguardo al personale ferroviario il governo francese non diede nessuna disposizione e le società lasciarono a ciascuno la libertà di restare al proprio posto o di ritirarsi allorchè la linea cadeva in potere del nemico. Sarebbe bisognato prescrivere che tutti si ritirassero. Il personale ferroviario in guerra è una specie di personale militare, che deve seguire l'esercito, ritirandosi quando questo si ritira. Il far differentemente agevola il còmpito del nemico e questo deve sempre impedirsi. D'altra parte, anche come semplice questione di patriottismo, è indecente spettacolo quello di nazionali che accettano di servire lo straniero, quando questo calpesta la loro patria.

l'importanza delle piccole fortezze sbarranti le ferrovie le quali hanno effettivamente frenato l'impeto dell'invasore ed hanno concorso a dar modo alla Francia di tentare, dopo perduto tutto il suo esercito regolare, la ricostituzione delle forze e il proseguimento della lotta, la quale avrebbe forse potuto avere un esito differente, se non fosse mancata una più abile direzione.

I trasporti per rifornimento alle armate non presentano singolarità rimarchevoli, essendo la continuazione e compiendosi colle stesse modalità degli ordinari trasporti merci. Solo i trasporti pel servizio di vettovagliamento, come quelli che sono più importanti per entità e continuità, e quelli dei parchi d'assedio, che pure assorbono mezzi considerevoli, possono richiamare speciale attenzione. Dei trasporti di sgombero solo quelli per la dispersione e internamento dei feriti e malati hanno speciale organizzazione; a questi soltanto basterà adunque accennare.

Servizio di vettovagliamento. — Appunto perchè questo servizio esige trasporti assai rilevanti quando vi si deve provvedere con convogli provenienti da lontani magazzini, bisogna, quando i mezzi disponibili sono scarsi come quasi sempre avviene nella guerra, non ricorrere a questi, se non quando non possa farsi altrimenti; ed ogni volta che ciò è possibile, deve procurarsi di vivere sul paese *tanto nel proprio territorio, che su quello nemico.*

Se vi è cosa in cui l'esercito prussiano meriti di essere imitato è nel suo sistema di vettovagliamento in campagna, il quale, come tante altre cose di quell'esercito, non è che una più grande regolarizzazione del sistema seguito dagli eserciti napoleonici nelle più splendide guerre dell'impero.

Nel 1866 dopo Sadowa e precisamente dal 5 al 19 luglio, la 1ª armata e l'armata dell'Elba, sotto il comando del principe Federico Carlo, hanno marciato su Vienna, attraverso la Boemia e la Moravia. Quella stupenda marcia dall'Elba al Danubio (km. 300) eseguita in quindici giorni con un solo riposo, fu effettuata senza soccorso alcuno di magazzini; poichè i trasporti per ferrovia non potevansi fare, essendo le linee sbarrate da fortezze, e per via ordinaria non era neanche da pensarvi quando l'esercito avanzava con tale velocità (22 km. in media) che non sarebbe stato possibile

raggiungerlo. Le due armate seppero vivere completamente sul paese e le operazioni militari non risentirono il minimo incaglio da una situazione, che sarebbe stata delle più difficili per la sussistenza di qualunque altro esercito.

Nel 1870 la III armata (Principe ereditario) e l'armata della Mosa, ma più specialmente la prima, nella loro marcia su Sèdan, eppoi su Parigi, ripeterono l'esempio di una celerissima operazione di guerra, vivendo esclusivamente sul paese. La III armata, che la sera del 2[illegible] agosto era dislocata tra Bar-le-Duc e Vitry, giunse la sera del 31 presso Sèdan dopo aver percorso in [illegible] giorni circa 130 km. attraverso alle Argonne, con un tempo sfavorevole e su strade stemperate dall'acqua. Essa aveva qualche magazzino a Commercy e i magazzini principali erano a Pont-à-Musson, stazione testa della linea [illegible]mbourg-Nancy attraverso ai Vosgi; ma non potè mai servirsene (1). Il grosso delle due armate fin dal giorno dopo della capitolazione di Sedan, cioè dal mattino del 3 settembre, volgeva verso Parigi, per Rethel e Reims e lo investiva dal 15 al 19 settembre. Per tutto questo tempo, cioè per lo spazio di 25 giorni, esse non avevano potuto ricevere alcun rifornimento dai loro magazzini e non lo poterono per altro tempo ancora, poichè com'è noto, tutte le linee ferroviarie erano interrotte. I primi soccorsi non arrivarono che dopo il 28 settembre, quando per la caduta di Toul si aprì fino a Nanteuil la linea dell'est.

Questo primo periodo sotto Parigi fu uno dei più cattivi per le due armate, forti di circa 150 mila uomini; perchè, dovendo sta[illegible]sto di risorse e non avendo magazzini, la sussistenza divenne assai difficile. « Le truppe anelavano gi[illegible] bramosamente l'istante in cui il ristabilimento della fer[illegible]ebbe permesso di far venire ciò che occorreva per soddisfare ai loro bisogni, ed anche l'intendenza, forse non senza inquietudini, sospirava quel momento nell'interesse del vettovagliamento dell'armata sotto Parigi. Il nutrimento di masse forti e strettamente concentrate doveva far sorgere gravi difficoltà. In un raggio di 5 miglia (38 km. circa) all'infuori del vino non si trova-

(1) Sotto Sèdan la lunghezza delle linee di tappa divenne di 140 km. circa: i convogli che avanzavano su esse servirono per vettovagliare l'esercito francese fatto prigioniero ed i pochi corpi tedeschi restati a guardarlo.

vano provvigioni degne di nota. Fino all'apertura delle comunicazioni ferroviarie si dovette star paghi di aiutarsi con quanto, col mezzo di piccole spedizioni mandate a grandi distanze, poteva esser fatto venire pagando a caro prezzo. Così l'esercito viveva alla giornata; bisognava pel momento rinunciare quasi del tutto a riempire i magazzini di riserva tanto necessari ed era da prevedersi che anche il procacciarsi il più necessario nel paese nemico avrebbe presto incontrato maggiori difficoltà » (1).

Così arrestato nel suo avanzare, l'esercito prussiano ha risentito, come qualunque altro esercito, gli inconvenienti della mancanza di magazzini: ma anche in simile situazione seppe trarsi d'impaccio per circa mezzo mese, con compere e ben ordinate requisizioni su di una estesa zona attorno a lui: mentre poi nelle rapide operazioni di guerra non fu mai incagliato per quanto lunghe esse fossero, dalla mancanza dei viveri. — Qual è il segreto di questa sua indipendenza? Un ben compreso sistema di vettovagliamento, in cui tutti i metodi saggiamente si alternano secondo le circostanze, ma in cui il predominio è dato sempre, specialmente quando si eseguiscono rapide operazioni, al metodo dell'*accantonamento coll'obbligo all'abitante di fornire il vitto ai militari.* — Nelle campagne dell'esercito tedesco, il classico precetto di dividersi per vivere e riunirsi per combattere è sempre rigorosamente praticato (2). Le marce, fuori del contatto col nemico, vengono regolate in modo che la pernottazione dei vari corpi cada sempre in un luogo abitato e secondo che la ricchezza del paese è più o meno grande, la dispersione delle truppe è minore o maggiore.

Ogni grande unità o riparto di essa va dopo la marcia ad occupare un comune; la truppa vien ripartita nelle varie case, e gli abitanti, per mezzo delle autorità municipali o dei notabili del paese, vengono informati di ciò che devono dare. Chi ha poco va a prender da chi ha di più e certo non manca man forte al povero che debba rifornirsi dal ricco; ma, anche perchè queste forniture vengono pa-

(1) Blume. — *Le operazioni degli eserciti tedeschi*, pag 33.

(2) Le direttive, emanate dal gran quartier generale, rammentano qualche volta la convenienza dell'espansione, sebbene non ve ne dovesse essere certamente bisogno. Così quelle emanate in previsione della caduta di Metz alla I e II armata, dicono: « Entrambe le armate marceranno su fronte estesa, affine di facilitare la sussistenza ed offrettare per quanto possibile la marcia ».

gate, le difficoltà che s'incontrano non sono mai gravi. Per tal modo si trae profitto da tutte le risorse del paese, si dà un buon alloggio al soldato, lo si nutrisce prestamente, ed esso, rinforzato e riposato, è l'indomani in caso di riprendere la marcia in buonissime condizioni.

Qualora il paese offra risorse sovrabbondanti, la truppa ne approfitta per rifornire le colonne di sussistenza; se invece si attraversa una zona povera o spopolata o esaurita, si supplisce alle scarse risorse locali coi viveri di riserva. Assai spesso le truppe che precedono l'esercito in avanscoperta, ordinano in siti opportuni la fabbricazione di molte razioni di pane, e questo vien distribuito nel caso che all'abitante siano mancati o il tempo o i mezzi per provvedersene.

L'armata del principe Federico Carlo (II armata) dopo la capitolazione di Metz, nella sua rapida marcia verso Fontainebleau e Orléans, consumò parzialmente e ricompletò varie volte i viveri delle colonne di sussistenze colle risorse sovrabbondanti trovate in alcuni paesi.

Allorchè non si può o non conviene accantonarsi, o bisogna sostare, e non si può vivere sull'abitante le cui risorse sono esaurite, si vive ancora sul paese operando requisizioni nei prossimi comuni. Affinchè tutto proceda regolarmente, il comando supremo delle truppe *fissa le zone in cui ogni corpo d'armata o divisione può estendere le proprie requisizioni:* i confini di tali zone non possono essere oltrepassati.

Le autorità dei vari paesi vengono informate di ciò che devono dare e generalmente gli abitanti stessi vengono incaricati di portare le derrate richieste, sotto scorta di truppa. La requisizione viene adunque fatta dalle truppe e l'intendenza non vi entra che per regolarizzare le distribuzioni e pagare, se ne è il caso. Nei primi giorni sotto Parigi fu appunto per requisizione diretta, irradiando in ogni senso delle colonne di requisizione (generalmente una brigata fanteria, con una batteria d'artiglieria e con uno squadrone di cavalleria), che l'esercito tedesco visse. Fu pure adoperato il sistema di bandire dei mercati, fissando alti prezzi alle derrate, e sempre, tanto sotto Parigi che ad Orléans, l'esercito potè acquistare quanto gli abbisognava. È inutile osservare che quello dei mercati è un

sistema come un altro di vivere sul paese, poichè il pagamento vien fatto col danaro ricavato dalle contribuzioni di guerra.

Nel nostro esercito si ha ben poca idea dell'accantonamento coll'obbligo del vitto, ed il nuovo regolamento sui servizi di intendenza in guerra non lo considera quasi affatto. Solo una volta (pag. 222) vi è un platonico accenno, ma sì confusamente e sì dubitativamente espresso da mostrare quanto fosse il sacro orrore del compilatore nel dovere nominare un simile sistema (1). Per noi il *non plus ultra* della bontà dei metodi di guerra, consiste nell'attendarsi e nell'aspettare la distribuzione dei viveri. È un sistema che abbiamo copiato senz'altro dai Francesi e che questi han seguito fino al 1870, offrendo lo spettacolo di essere impacciati nelle loro mosse per non volersi allontanare di troppo dai convogli, e di patire per di più la fame, mentre i loro nemici avanzavano arditamente e *comodamente* in mezzo ad un paese le cui risorse erano state lasciate provvidenzialmente intatte!

Sebbene l'insistere su quest'argomento esca troppo dai limiti del presente studio, pure di tanto [illegible] interesse mi sembra questa questione, che non so astenermi dal citare due pagine di un eminente [illegible] di amministrazione militare, A. Baratier (2), scritte nel 1871 quando [illegible] dai nemici del suo paese era ancora freschissima:

« Les deux grandes causes qui permettent à l'armée prussienne « de faire ce que nous ne faisons pas, sont, je n'ésite pas à le dire, « en premier lieu: *l'usage régulier du cantonnement avec l'obligation de la nourriture imposée aux habitants;* en second lieu, *la « détermination journalière des zones d'alimentation* de chaque « brigade, combinée avec l'usage régulier de *l'action individuelle « et directe des corps de troupes*.

« Aussi les divisions prussiennes en opération, loin de tout attendre de l'action unique de leur administration, ont-elles à peine « besoin d'un service administratif au milieu d'elles. Les généraux, « la statistique en main, assignent tels villages à telle division ou

(1) È detto: « ... ed in molte circostanze sarà anche da darsi la preferenza, ove speciali condizioni la rendano *praticamente* possibile *senza gravi inconvenienti*, alla somministrazione del vitto da parte dell'abitante che alloggia, *quando ne sia il caso*: .. ».
(2) *L'intendance militaire pendant la guerre de 1870-71.*

« brigade. Le cantonnement s'opère avec la méthode que l'on sait; « on place quelque sentinelles chez les marchands de vin, d'épicè-« ries, de charcuterie, chez les bouchers et les boulangers, afin de « donner aux habitants eux-même la possibilité de s'approvisionner « et l'on ne s'occupe plus du reste; chaque famille a reçu son con-« tingent de soldats et doit les nourrir.

« Alors, il ne s'agit plus, comme chez nous, de délivrer au soldat « son invariable ration de pain, riz, sel, sucre, café et viande « fraîche: tout est mis à contribution: le jambon que l'on fume « sous la cheminée, le lard qui est en réserve sur la planche, les « oignons du jardin, la poule de la basse-cour, les choux, les œufs, « les châtaignes, les fruits, le vin ou la bière, la farine dont ont « fait une galette: tout y passe, avec un peu d'inegalité, il est vrai, « suivant les chances du cantonnement; mais aussi le but est atteint, « les troupes abritées contre les intempéries sont commodément et « rapidement nourries (1).

« Il est évident que lorsque dix ou douze mille hommes viennent « ainsi s'abattre, comme une nuée de sauterelles, sur une petite « commune de 800 a 1000 âmes, et imposer à chaque être l'obli-« gation d'en nourrir dix ou quinze, il ne peut rester le lendemain « de grandes ressources à exploiter de nouveau. — L'application « de cette méthode pousse donc le général en chef à faire marcher « chaque jour en avant ses colonnes, afin de changer de place, et « tandis qu'avec nos convois, nous tendons toujours à ralentir la « marche des armées, eux tendent toujours à l'accélérer.

« . . . .

« . . . .

« Le soldat mieux abrité se repose davantage: il prépare beau-« coup mieux ses repas. Si l'on persiste à rejeter cette méthode « sous prétexte qu'elle exige beaucoup de discipline, et qu'elle fait « peser un poids trop lourd sur les populations que l'on doit épar-« gner, du moins chez soi, je dirai qu'il faut savoir faire des sacri-« fices pour ne pas subir des défaites autrement lourdes et j'ajou-

(1) Rien de plus simple que de payer ces sortes de fournitures si variées. Chaque corps de troupe dépose à la mairie un bon de tant de journées de nourriture, que l'on rembourse à raison de 1 fr., 1 fr. 25, ou 1 fr. 50, suivant le tarif que fixe le general en chef

« terai que si le tempérament de l'armée et celui de la nation ne « sont pas susceptibles de supporter cette épreuve, il faut alors re- « noncer à faire la guerre, parce que, de ce seul chef, l'ennemi « aura toujours sur nous une superiorité marquée ».

La marcia dell'armata di Châlons (Mac-Mahon) verso la frontiera belga per girare l'esercito tedesco e portarsi a soccorrere Metz, è la prova più concludente della verità di quest'ultima asserzione. — Se mai operazione di guerra doveva essere compiuta con rapidità fulminea, era certamente quella; poichè le scarse probabilità di riuscita basavano tutte sulla celerità d'esecuzione del movimento. Invece quell'armata, partita da Reims (ove aveva già perduto una giornata) il 23 agosto, giunse a Rethel il 24 e *vi si dovette fermare tutta la giornata del 25 per dar tempo ai vari corpi d'armata di andare alla stazione a rifornirsi di viveri.*

Un brillante scrittore tedesco assai giustamente osserva a proposito di questa fermata (1):

« Come in tempo di pace i Francesi sono abituati a ricevere dal- « l'alto ordini bell'è fatti per ciascuno dei casi, che possono presen- « tarsi nei diversi rami del servizio dello Stato, così in guerra, al- « meno a quanto sembra, essi aspettano dall'alto non solo gli or- « dini, ma ancora le munizioni, i viveri, tutto insomma; piglian- « dosi tutto al più la briga di ricordare ai loro capi ciò di cui ab- « bisognano. Noi troviamo inoltre in loro, può darsi come remini- « scenza dei loro numerosi campi di manovra, una disposizione a « stabilirsi al bivacco per grandi masse, che siano o no nella « vicinanza del nemico. *Essi si privano così di tutte le risorse che « presenta il paese per l'alloggio delle truppe.* Quelle poi che pre- « senta per il loro mantenimento, non sono utilizzate che dopo es- « sere state *dapprima riunite a gran pena, eppoi rinviate ai loro « punti di partenza per le regolari distribuzioni.* Il risultato di ciò « è una considerevole perdita di tempo ed una grande fatica per le « truppe. L'osservare minuziosamente questi dettagli, è voler ren- « dere impossibile ogni rapida marcia ».

(1) *Guerra del 1870-71. — Studio militare dell'autore della « Guerra attorno a Metz. »* — Questo libro, uno dei più limpidi stati scritti su quest'argomento, è stato attribuito al generale v. Kameke l'attuale ministro della guerra in Prussia.

Ma gli inconvenienti di quel sistema di vettovagliamento non si manifestarono soltanto colla fermata del giorno 25. — In quella le truppe ricevettero da 3 a 5 giorni di pane, 3 giornate di viveri di campagna e due di carne fresca. I numerosi carri che portavano questi generi vennero nelle marce tenuti addietro, affinchè non dessero imbarazzo, e le forti piogge bagnarono fin da principio tutti i viveri, specialmente il pane. Cosicchè le truppe, giunte all'accampamento, dovevano *lungamente aspettare* per ricevere dei viveri deteriorati, ed i soldati che avevano l'acqua alla pelle, trovavano per unico giaciglio la terra bagnata. In queste condizioni sopportarono il giorno 29 il combattimento di Beaumont, che decise il ripiegamento su Sédan. Tutti i corpi dell'armata vissero malissimo la giornata del 30 e si trovarono affatto privi di risorse pei giorni seguenti. — Questo mentre l'esercito tedesco avanzava rapidamente contro di essi, senza pesanti convogli, ben nutrito e bene alloggiato!

La convenienza di vivere quanto è più possibile sul paese risulta anche da una considerazione di altro ordine, ed è che, quando si debba muovere indietro, se si sono esaurite le risorse locali, si crea al nemico avanzante un serio imbarazzo; se no gli si riservano i mezzi di sussistenza, che forse non potrebbe avere altrimenti. Un tal mezzo è il più potente ausiliario della distruzione della viabilità, è anzi il solo modo di render questo efficace. A che giova infatti rompere ponti e creare ostacoli, se si lascia al nemico un paese ricco, da cui può trarre risorse tali da vivere senza immediato bisogno di servirsi delle strade? La guerra va fatta a fondo, senza scrupoli, senza mezze misure, senza riguardi che turbino il conseguimento dello scopo principale: se dietro di sè non si lascia la fame, non si lascia, come suol dirsi, il deserto, tutte le altre previdenze non serviranno che a metà e spesso serviranno a niente. — L'esercito tedesco ha vissuto e si è rifornito in paesi (Rethel, Reims, ecc.) stati attraversati quattro o cinque giorni prima da una densa armata francese: ma quando ha dovuto inseguire un nemico che viveva sul paese, come è stato il caso per la II armata operante contro l'armata della Loira (Chanzy), allora ha risentito tutti gli imbarazzi provenienti dalla scarsezza dei viveri, e non è stato tolto da una si-

tuazione veramente grave, che per la presa di Le Mans, ove trovò magazzini di vettovaglie e materiale ferroviario per procurarsene in seguito.

Dal momento che l'esercito s'arresta, il vettovagliamento coi convogli diviene il solo possibile. Questi convogli possono essere riforniti per qualche tempo colle risorse locali o vicine, requisite o comprate, ma arriva presto il momento in cui il rifornimento è necessario arrivi dalle linee di tappa. Se queste sono vie ordinarie, può darsi che i primi arrivi portino ancora viveri raccolti sul paese, provenienti o dalle singole località di tappa o da magazzini intermedii stabiliti in seguito ad estese requisizioni o compere. Ma se presto s'incontra la ferrovia, l'armata vivrà il più delle volte su questa, riserbando le risorse raccolte nel paese pei casi d'interruzioni o della linea o dei trasporti di vettovaglie.

È inutile insistere nel far notare che la via ordinaria sarà sempre l'ausiliaria della ferrovia, poichè ben raramente questa si spingerà fino ai limiti della prima linea cioè fino a portata del carreggio dei corpi d'armata; anzi assai frequentemente la ferrovia potrà presentare, anche lungo il suo percorso, delle interruzioni necessitanti un trasbordo con carri ordinari. Ne consegue che sarà sempre necessaria un'organizzazione di trasporti per via ordinaria, che servano di continuazione o di sussidio a quelli per ferrovia.

Pertanto volendo avere un'idea dei mezzi necessari al trasporto del vettovagliamento per un'armata, accanto al computo dei veicoli ferroviari a tal uopo occorrenti, è bene indicare i carri ordinari necessari alla continuazione del trasporto per via ordinaria. Con tal criterio è stato composto lo specchio A indicante, in varie ipotesi di composizione della razione giornaliera, i mezzi occorrenti al trasporto di una giornata di viveri per un'armata di 100 mila uomini e 22 mila cavalli (tre corpi d'armata e una divisione di cavalleria). Quando invece si tratti di costituire i depositi centrali della base di approvvigionamento, i trasporti si eseguiranno quasi sempre esclusivamente per ferrovia; poichè, come è già stato osservato, tali depositi converrà collocarli, ove è affluenza di comunicazioni ferroviarie. Lo specchio B contiene l'indicazione dei mezzi ferroviari necessari alla costituzione di uno di tali depositi centrali, con un mese

di viveri per una armata composta come sopra è stato detto (1).

Come rilevasi da quest'ultimo specchio, si possono accumulare considerevoli quantità di derrate con mezzi relativamente scarsi: infatti i 1300 veicoli occorrenti, costituiscono sulle nostre linee mediamente piane dai 40 ai 45 treni, eppertanto, computando a 14 il numero dei treni giornalieri su di una linea a semplice binario, sarebbe necessario sopra una sola linea un lavoro di trasporto continuato di tre giorni. Siccome però i depositi centrali vengono posti alla confluenza di varie linee, così a rigore di termini, molto meno tempo sarebbe necessario: un giorno solo potrebbe bastare. Ma devesi notare che non mai le linee ferroviarie potranno essere assorbite in tal modo dai trasporti di vettovagliamento, a meno che questi non si effettuino prima di iniziare la radunata dell'esercito; ed anche in questo caso, senza alterare gli orari delle varie linee, non si potrebbero mai eseguire 14 treni al giorno per ciascuna di esse. Una volta iniziata la radunata, dei treni disponibili ne rimarranno assai pochi; però non sarà forse impossibile continuare in modesta misura i trasporti di vettovagliamento, se si avrà l'avvertenza di completare con vagoni di derrate, il carico di alcuni treni affluenti ai luoghi di adunata.

Nella prima costituzione dei depositi centrali nella vallata del Po, la riunione di molti generi fra quelli annoverati nello specchio B, specialmente dei foraggi, potrà farsi per mezzo delle vie ordinarie, stante la abbondanza dei prodotti in ogni zona di quella ricca vallata. Con tal mezzo potrà radunarsi pure gran parte del bestiame, e così il numero dei vagoni da impiegarsi si ridurrebbe di quasi $^{2}/_{3}$ del totale trovato

I trasporti pel vettovagliamento giornaliero (specchio A) esigono naturalmente mezzi assai differenti a seconda della composizione della razione. Il trasporto del pane è quello che richiede, in proporzione al peso trasportato, il più gran numero di vagoni; si dovrà pertanto procurare per quant'è possibile di farlo sul posto. — Lo

---

(1) I due specchi A e B sono stati composti in analogia di altri redatti dal colonnello commissario cav Novelli, senza apportarvi modificazioni sostanziali. Non è qui il caso di discutere le loro particolarità, che potrebbero forse essere modificate: al loro scopo di fornire un'idea approssimata dei mezzi di trasporto necessari pel vettovagliamento di un'armata, essi possono soddisfare abbastanza così come sono.

stesso dicasi del fieno, che con minor difficoltà ancora si potrà acquistare o requisire nei luoghi occupati dalle truppe. Tolto il fieno (colonna 5 dello specchio A) i mezzi necessari al vettovagliamento giornaliero di un'armata si riducono a meno di due treni al giorno.

La razione di viveri a secco è naturalmente quella che richiede il minor numero di vagoni: eppertanto la razione viveri della truppa tanto più dovrà avvicinarsi ad essa, quanto minori saranno i mezzi ferroviari disponibili. — Nella campagna del 1870-71, l'esercito tedesco, che doveva rifornirsi col mezzo di una sola linea, il cui movimento era anche assorbito in gran parte dai trasporti per altri rifornimenti oltre quelli viveri, e che doveva ricorrere ai trasporti per vie ordinarie su lunghi tratti, sentì tutta la convenienza di ridurre al minimo possibile il peso e il volume dei viveri trasportati. A spingerlo nella stessa via concorse anche un poco la peste bovina scoppiata in Germania, che per molto tempo impedì il trasporto all'esercito del bestiame vivo; ma deve sopratutto attribuirsi alla difficoltà dei trasporti il grande uso fatto durante quella campagna di carne in conserva, e più ancora di conserva di legumi, come il famoso salcicciotto di piselli, che costituì il consumo predominante durante tutto l'investimento di Parigi. — Le tavolette di caffè, preparate in modo che non vi fosse che a scioglierle nell'acqua per avere una bevanda rinfrescante e ristorante, che desse tempo di aspettare la preparazione del vitto, furono trovate di somma convenienza, indipendentemente da ogni altra considerazione.

L'esperienza fatta della difficoltà dei trasporti, spiega il gran sviluppo dato alla fabbricazione delle conserve alimentari in Germania: la grandiosa fabbrica di Magonza fu certamente ideata sotto Parigi, quando stremati di mezzi di trasporto, si toccava con mano quanto fosse necessario ridurre al minimo possibile la quantità delle cose da trasportarsi.

Il vettovagliamento in montagna ha per noi uno speciale interesse, poichè sarà necessario provvedervi in caso di difesa delle frontiere alpine. In molti luoghi la prosecuzione dei trasporti ferroviari, difficilmente potrà più effettuarsi con carri ordinari; il trasporto a dorso di mulo prenderà spesso la prevalenza. In simili condizioni converrà l'uso della carne in piedi, perchè i bovi salgono

senza doverli portare, e l'uso di altri generi poco voluminosi: sopratutto sarà da provvedersi alla preparazione del pane presso le truppe, poichè così il trasporto da farsi a tal uopo sarà solo di farina e presenterà difficoltà minore.

Le razioni giornaliere viveri ordinari per una armata, meno la carne e il pane, ma col vino, esigerebbero pel trasporto in montagna circa 350 muli. Il trasporto delle farine (535 quintali) ne richiederebbe circa 500 altri. Tenendo conto che non vi sarebbe cavalleria, con 850 muli in andata e 850 in ritorno (1), si potrebbe provvedere ai trasporti necessari per vettovagliare 100 mila uomini, anche ammesso che l'impiego dei carri non fosse possibile in nessun luogo, e che si tenesse tanta forza schierata permanentemente in siti si poco accessibili. Siccome 100 mila uomini sulle creste alpine terrebbero un'estensione grandissima (giacchè non potrebbe essere che in qualche caso specialissimo e per poco tempo che potrebbe essere concentrata una simile forza su poco spazio), così per l'effettuazione dei trasporti a loro necessari, si potrebbe disporre di varie strade, e il movimento su ognuna di esse non sarebbe molto intenso. — Sembra adunque che, quando la truppa possa trovare là in alto acqua e riparo dalle intemperie, la sua sussistenza presenterà difficoltà minori, di quanto a primo aspetto potrebbe parere.

(1) Un mulo porta da 110 a 130 Kg. — I 350 muli, sopra computati, sono necessari in caso di sostituzione del vino al caffè: 140 occorrono pel riso, il lardo e i condimenti, 210 pel vino.

Il computo stato fatto suppone che non siavi che una giornata di distanza da superare col someggio. Se ne occorressero due o più, bisognerebbe moltiplicare per le giornate di viaggio i mezzi necessari per l'andata e il ritorno in una di esse.

SPECCHIO **A.**

Còmputo dei veicoli ferroviari ed ordinari (a due ruote) necessari per trasportare le razioni viveri e foraggi giornalmente occorrenti ad un'armata di 100 mila uomini e 22 mila cavalli.

Indicazione delle qualità e quantità dei generi	1 Razione ordinaria (carne in piedi e pane)		2 Razione con carne in conserva		3 Razione con biscotto invece del pane		4 Razione con carne in conserva e biscotto		5 Razione ordinaria per gli uomini, e sola avena per cavalli		6 Viveri a secco	
	vagoni	carri	vagoni	carri	vagoni	carri	vagoni	carri	vagoni	carri	vagoni	carri
Per 100 mila uomini, razioni di:												
Carne, grammi 300; bovi 150 (1), a 8 per vagone. . .	19	—	—	—	19	—	—	—	19	—	—	—
Carne in conserva, grammi 200; casse 667 da 150 scatolette ciascuna, a 170 per vagone e 16 per carro .	—	—	4	42	—	—	4	42	—	—	4	42
Pane, grammi 750, a 3500 razioni per vagone e da 800 a 850 per carro	29	120	29	120	—	—	—	—	29	120	—	—
Biscotto, grammi 400, casse 667 da 150 razioni ciascuna, a 120 casse per vagone e 12 per carro	—	—	—	—	6	55	6	55	—	—	6	55
Riso, lardo, pepe, sale, zucchero e caffè (2), grammi 185,5 in complesso; tonnellate 18,5, a 10 per vagone, e 0,8 per carro	2	23	2	23	2	23	2	23	2	23	—	—
Rhum, centilitri 6; litri 6000 in barili o botti	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	8
Totale per 100 mila uomini . . .	50	143	35	185	27	78	12	120	50	143	12	105
Per 22 mila cavalli, razioni di:												
Avena, portata a Kg. 5; tonnellate 110, a 10 per vagone e 0.8 per carro	11	138	11	138	11	138	11	138	11	138	11	138
Fieno, ridotto a Kg. 3; tonnellate, 66 a 5 per vagone in balle compresse e 0,8 per carro	13	82	13	82	13	82	13	82	—	—	—	—
Totale per 22 mila cavalli . . .	24	220	21	220	21	220	24	220	11	138	11	138
Totale per l'intera armata . . .	74	363	59	405	51	298	36	310	61	281	23	243

Annotazioni

(1) Si ritiene che ogni bove dia 200 Kg. di carne distribuibile.

(2) La composizione particolareggiata è:

Riso . . .	grammi	120
Lardo . .	»	15
Sale . . .	»	15
Pepe . .	»	0,5
Zucchero .	»	20
Caffè . .	»	15
Totale	grammi	185,5

Qualora invece dei carri del treno borghese, si dovessero fare i trasporti con muli, ne occorrerebbero da sette a otto per ogni carro, se il percorso è in forte salita, come nei sentieri di montagna.

SPECCHIO **B.**

Còmputo dei veicoli ferroviari necessari per trasportare i generi occorrenti alla formazione di un deposito centrale con un mese di viveri e foraggi per un'armata di 100 mila uomini e 22 mila cavalli.

Qualità e quantità delle derrate	Vagoni
Farina abburattata per 1/2 mese T. 820 a 10 T. per vagone	83
Grano crivellato per 1/4 di mese » 517 a 10 »	52
Biscotto per 1/4 di mese. . . . . casse 5000 a 120 per vagone .	42
Buoi per 1/2 mese . . . . N° 2250 a 8 » .	81
Carne in conserva per 1/4 di mese . casse 5000 a 170 » .	230
Formaggio per 1/4 di mese. . . . T. 56,25 a 10 » .	6
Riso per 2/3 di mese . . . . . » 210 a 10 » .	24
Pasta per 1/3 di mese . . . . . . » 100 a 6 » .	17
Lardo per un mese. . . . . » 45 a 9 » .	5
Sale » » . . . . » 45 } a 10 » .	5
Pepe » » . . . . » 1,5 }	
Caffè per 1/2 mese. . . . . » 22 1/2 a 10 » .	3
Zucchero per 1/2 mese . . . . . . » 30 a 10 » .	3
Vino per 1/4 di mese . . . . cl. 1875 a 60 » .	31
Rhum per 1/4 di mese. . . . . . . » 450 a 60 » .	8
Totale vagoni per le derrate alimentari degli uomini . .	500
Avena per un mese (razione di 5 Kg). . . . T. 3300 a 10 per vagone	330
Fieno in balle compresse per un mese (raz. di 3 Kg) » 1980 a 5 »	400
Totale vagoni per trasporto foraggi . .	730
Totale generale . .	1320

Annotazioni

Un quintale di farina dà 180 razioni pane da Kg. 0,750.

Un quintale di grano, depurando la farina del 20 per % di crusca, dà un prodotto di 145 razioni.

Ogni cassa di biscotto contiene 150 razioni da grammi 400.

Ogni bove si ritiene fornisca 667 razioni carne da grammi 300.

Ogni cassetta di carne in conserva contiene 150 scatolette di una razione ciascuna.

Per la difficoltà di trasporto del fieno è stato computato 1 Kg. di avena in più, riducendo a soli 3 Kg. la razione fieno.

La composizione della razione nei vari casi è stato ritenuto, in analogia a quanto fu fatto nella campagna del 1866, potesse farsi con:

Carne	grammi	300
Carne in conserva	»	200
Formaggio	»	75
Pane	»	750
Biscotto	»	400
Riso	»	120
Pasta	»	100
Lardo	»	15
Sale	»	15
Pepe	»	0,5
Zucchero	»	20
Caffè	»	15
Vino	centilitri	25
Rhum	»	6

Trasporto di parchi d'assedio. — L'entità di questi trasporti per ferrovia varia naturalmente col numero delle bocche da fuoco e delle loro dotazioni di munizioni: varia ancora secondochè tutto o parte del parco è accompagnato o no da apposito carreggio per il proseguimento del trasporto sulle vie ordinarie; il quale sarà quasi sempre necessario, essendo poco ammissibile che la difesa di una piazza che sta per essere investita, non pensi a distruggere a fondo le ferrovie che vi accedono. Quanto sia conveniente possedere speciali colonne di traino per parco d'assedio, le difficoltà che abbiamo visto aver incontrato i Tedeschi per riunire il carreggio necessario al trasporto del parco d'assedio di Parigi da Nanteuil a Villacoublay, lo rendono manifesto.

Un parco d'assedio si compone di varie specie di bocche da fuoco, cannoni, obici, mortai e spesso anche fucili da ramparo, di una certa dotazione di munizioni per ciascuna di esse, di paiuoli, attrezzi, macchine e strumenti per lo stabilimento delle batterie, dei magazzini, dei laboratori, e per il servizio e la manovra delle bocche da fuoco, il ricambio del materiale rotto, ecc. Ma per cominciare il fuoco contro la piazza, non sarà necessario aspettare che tutto questo materiale e specialmente che tutte le munizioni, le quali presumibilmente si dovranno consumare, siano state trasportate sul sito; basterà che sia assicurata la continuità del fuoco da una prima dotazione e dall'organizzazione di un regolare rifornimento.

I Tedeschi hanno per regola di non aprire il fuoco, finchè non abbiano sul posto 500 colpi per pezzo; questa può essere una buona precauzione in molti casi, ma è forse cosa soverchia il tenere tante munizioni presso la piazza, quando sia stata riattata una linea ferroviaria e quando si possa disporre di un paio di treni al giorno. È infatti un sensibile vantaggio, che offrono le ferrovie in queste circostanze, quello di rendere superflui i grandi depositi di munizioni e di materiali. I magazzini ed i laboratori pel confezionamento delle munizioni, il materiale di ricambio, ecc. possono essere lasciati a 200 o 300 chilometri addietro della fortezza assediata, non tenendo vicino che quanto può occorrere per quattro o cinque giorni soltanto; ed allora il trasporto del parco d'assedio è facilitato, le installazioni sono minori e vi sono meno cose da dover proteggere e da rischiare di perdere.

Con 500 colpi per bocca da fuoco e tutto il materiale per l'armamento delle batterie, il trasporto in ferrovia del parco per l'assedio di Parigi ha esatto poco più di cinque veicoli ferroviari per ogni pezzo. Da ciò può rilevarsi come i mezzi ferroviari occorrenti per il trasporto, anche di un grosso parco di 250 bocche da fuoco, non siano poi molti: circa 25 treni di 50 veicoli ciascuno possono bastare, e, se si raffronta questo dato col numero straordinariamente grande di veicoli ordinari, che furono necessari per trasportare a Villacoublay il parco di Parigi, si avrà la misura dei vantaggi che arrecano in questi trasporti le ferrovie. — La sola difficoltà seria che si incontra è quella del caricamento e dello scaricamento dei treni. In media, disponendo di buoni piani caricatori e di solide grue, non ci vogliono meno di 24 a 30 ore per scaricare o caricare un grosso treno, e ciò rende necessariamente lungo l'intero movimento ferroviario.

Presso di noi (1) il parco d'assedio normale è composto di 200 bocche da fuoco ed è ripartito in sezioni indipendenti per facilitarne il trasporto ed il servizio. Le sezioni sono 33, cioè:

6 di cannoni da cent. 16 GR, di 10 pezzi ciascuna, con 210 colpi per pezzo. Due sono provviste di 64 carri da parco ciascuna pel trasporto del loro completo materiale su vie ordinarie. Pel traino e la condotta dei pezzi e dei carri occorrono 382 cavalli per ogni sezione;

3 di cannoni da cent. 12 BR, di 20 pezzi ciascuna, con 210 colpi per pezzo. Due sono provviste di 60 carri da parco ciascuna e pel traino e condotta su via ordinaria occorrono 364 cavalli per sezione;

6 di obici da cent. 22 BR, di 5 pezzi ciascuna, con 210 colpi per pezzo. Due sono provviste di 74 carri da parco ciascuna e pel traino e condotta su via ordinaria occorrono 382 cavalli per sezione;

1 di mortai da cent. 15 BL, di 10 pezzi con 505 colpi per pezzo;

---

(1) *Giornale d'artiglieria e genio*, 1874, parte ufficiale. — Accenno alla composizione attuale del parco d'assedio, sebbene si sappia che non sarà probabilmente con le bocche da fuoco in questa contemplate, che verrà esso costituito fra qualche anno. Per qualche tempo però, la composizione regolamentare del 1874 non verrà alterata, e del resto essa serve quanto un'altra per dare un'idea dei mezzi necessari ai trasporti di questo genere.

5 di munizioni da cent. 16; 7320 colpi per sezione, cioè in in ognuna 122 colpi per pezzo. Una è provvista di 10 carri da parco coperti, non pel suo trasporto su vie ordinarie, ma per completamento della dotazione carri necessaria al parco;

4 di munizioni da cent. 12; 17 875 colpi per sezione, cioè in ognuna 179 colpi per pezzo. Una è provvista di 10 carri da parco coperti, affine di completare la necessaria dotazione carri;

3 di munizioni da cent. 22; 3600 per sezione, cioè in ognuna 120 colpi per pezzo;

2 di ricambi ed attrezzi;

1 per laboratori.

La proporzione del munizionamento è per ogni pezzo:

da cent. 16	. . . .	820 colpi
» 12	. . . .	925 »
» 22	. . . .	570 »
» 15	. . . .	505 »

Il peso delle singole sezioni da trasportarsi e il numero di veicoli ferroviari a ciò necessari risultano dal seguente specchietto:

Sezioni di	Per ciascuna: Tonnellate		Per ciascuna: N. dei vagoni		Numero complessivo dei vagoni	Osservazioni
	con carri	senza carri	con carri	senza carri		
Cannoni da cent. 16	205	146	74	33	280	Se si fa astrazione dal numero di vagoni necessari pei carri da trasporto, che è di 277, e se si diminuiscono le sezioni munizioni fino a ridurre il numero dei colpi per pezzo a soli 500, con che occorrono in meno vagoni 150 per le munizioni da cent. 16, 145 per quelle da cent. 12 e 35 per quelle da 22 cent. cioè in tutto circa 330 vagoni, il numero totale di questi, necessario al trasporto del *materiale del parco con 500 colpi per pezzo*, si riduce a circa 1075, ossia a 5 1/3 per *bocca da fuoco*. Se invece non solo si considera il trasporto del materiale del parco colle munizioni e con i carri da trasporto assegnatigli, ma si pone a calcolo anche il trasporto in ferrovia dei cavalli e conducenti per tali carri (almeno 3 compagnie treno da 718 caval. ciascuna) e del personale da assegnarsi al parco (22 compagnie d'artiglieria da fortezza) al numero dei vagoni trovato deve ancora aggiungersi: Per tre compagnie treno . . vagoni 315 Per 11 brigate art. da fort. » 155 Totale vagoni 470 Con questi, il numero complessivo sale a 2150, cioè a 10,75 per bocca da fuoco.
Id. id 12	176	121	74	31	241	
Obici da cent. 22	200	131	79	30	278	
Mortai da cent. 15	—	46	—	11	11	
Munizioni da cent. 16	295	285	68	62	316	
Id. id 12	272	262	63	60	249	
Id. id. 22	—	308	—	65	195	
Ricambi e attrezzi	—	95	—	30	60	
Pei laboratori . .	—	162	—	52	52	
Totale dei vagoni necessari al trasporto dell'intero parco					1682	

Trasporti per lo sgombero dei malati e feriti. — Il movimento per il trasporto verso l'interno del paese dei malati e feriti, si sovrappone a quello pei rifornimenti diversi di cui abbisognano le armate, e concorre con esso ad occupare considerevolmente, in certe epoche della campagna, le ferrovie. Per l'esercito un tale movimento avviene in senso inverso a quello di rifornimento, ma per le ferrovie vi è vera sovrapposizione; poichè non ha per esse valore diverso, quanto all'impegno che ne risulta, un treno vuoto in un senso piuttostochè in un altro.

Avendo riguardo al solo movimento ferroviario, sarebbe desiderabile che i treni, che hanno portato in un senso viveri o munizioni o truppa di complemento, ecc. servissero nel ritorno verso l'interno

del paese a trasportare qualunque sorta di ammalati e feriti, come servono p. es. al trasporto di prigionieri di guerra. D'altra parte l'ideale dal lato sanitario è che il loro trasporto avvenga per la massima parte con appositi treni, veri ospedali mobili, diretti da medici, serviti da infermieri, aventi una propria cucina ed una farmacia, adattati in modo da permettere la circolazione interna da un capo all'altro e da rendere quant'è possibile leggiere le scosse che i trasportati risentono in causa del movimento del treno; in maniera insomma che sia possibile, senza interruzione di cura, portare gli ammalati e i feriti fino nelle più interne regioni del paese.

Alla guerra però si fa quello che si può e non quello che si vorrebbe: eppertanto si trasportano anche ammalati e feriti col materiale di ritorno dei treni di rifornimento, sia perchè non si possono avere in dati momenti i treni-ospedali (come avviene quando non si dispone che di una o poche linee, su cui il movimento per imperiose necessità militari è già assai intenso); sia perchè questi sarebbero insufficienti ai bisogni.

La campagna del 1870-71, per le speciali difficoltà dei trasporti ferroviari, ha dovuto di necessità offrire numerosi esempi di questi trasporti con *materiale d'occasione* e ciò succederà assai spesso in qualunque altra campagna.

Sta alla direzione sanitaria il regolare quali individui possono trasportarsi, il limitarne il viaggio, il richiedere lo stabilimento di opportune stazioni di alimentazione e di ricovero, di infermerie intermedie per quelli che non possono proseguire il viaggio, infine il prendere tutte le precauzioni, affinchè riescano il meno possibile dannosi; ma evidentemente i trasporti occasionali sui treni di rifornimento, che tornano a vuoto, non si possono escludere.

« Rapporta il Peltzer che dalla stazione di Nancy, ov'egli si trovava in qualità di medico militare di tappa, passarono dal 23 « agosto 1870 al 5 maggio 1871, 83 treni con 17,385 feriti e ma- « lati gravi. E questi treni-ospedali non rappresentano che una « parte minima, sebbene importante, dello straordinario movi- « mento di ammalati effettuatosi alle spalle dell'esercito combat- « tente. Nel periodo di tempo citato, a testimonianza dallo stesso « Peltzer, transitarono da Nancy altri 305 treni comuni con 127,582

« malati o feriti » (1). Quei *treni-comuni* non potevano naturalmente essere che quelli che circolavano allora sulla ferrovia Nancy-Weissembourg, la quale, come abbiamo visto, riusciva appena sufficiente pei rifornimenti alle armate; erano adunque per lo più treni merci e solo in piccola parte treni per truppe di complemento. — I treni-ospedali impiegati dai Tedeschi in quella campagna (in numero di 21 fra tutti), esclusi i 3 treni bavaresi, che fecero pochi viaggi ad Hagenau fino dall'agosto, non poterono funzionare che assai tardi; i 9 treni prussiani cominciarono ad apparire sul teatro di guerra nel mese di decembre. Quasi tutto il movimento di sgombero prima di quest'epoca dovè pertanto effettuarsi con treni ordinari.

Il non poter fare a meno dell'impiego di treni ordinari, anche per trasporti di malati e di feriti spesso abbastanza gravi, rende necessario dal lato sanitario di provvedere al miglior modo di trarne profitto. — Per quelli individui il cui stato permette di viaggiare seduti, si possono adoperare le carrozze da viaggiatori o i carri con panche, come nei trasporti di truppa: il viaggio si effettua durante il giorno, arrestandosi la notte in apposite stazioni, ove deve essere preventivamente organizzato un servizio pel vitto e pel ricovero degli infermi. — Se invece si tratta di trasportare individui che debbano viaggiare sdraiati, è necessario usare mezzi speciali per l'adattamento dei veicoli. Finora il miglior provvedimento a questo riguardo è quello ideato dal generale russo Zavadowski, che ha dato assai buoni risultati nell'ultima guerra russo-turca. Col medesimo si riduce facilmente qualunque vagone merci a carro d'ambulanza, mediante quattro grossi canapi tesi fra otto robusti ganci opportunamente fissati alle pareti laterali. Ad ogni canapo si lega una stanga di legno elastico, faggio per es., e da essa si fanno pendere ad ansa delle funi, che servono alla sospensione delle barelle. Queste si dispongono in due piani (otto per carro) ed ogni coppia di barelle sovrapposte viene fissata con funicelle al pavimento del vagone; così restano impedite le oscillazioni laterali, nel tempo stesso che l'elasticità delle funi e delle stanghe ammortizza gli effetti della soverchia rigidezza delle molle del veicolo. — Questo sistema è stato trovato essere il

(1) Di Fede. *Rivista medica*, 1879, pag. 550.

più sicuro ed il più rapido per trasformare, con mezzi che è facile possedere, il materiale degli ordinari treni merci, in modo che questi possano servire per il trasporto di ammalati o feriti.

Siccome però questi treni non posseggono l'intercomunicazione longitudinale (per la qual cosa pochi medici ed infermieri non bastano a prestar la dovuta assistenza ad un numeroso convoglio di feriti) e non presentano che ben poche agevolezze di medicatura, non possono essere impiegati senza qualche inconveniente su assai grandi distanze.

I treni-ospedale richiamano in particolar modo l'attenzione per gli speciali adattamenti, che richiede il loro materiale, e la composizione speciale che devono avere.

La sorveglianza e la cura degli ammalati da parte del personale sanitario esigono la libera circolazione interna da un capo all'altro del treno, condizione che non è soddisfatta se non nel caso che i veicoli abbiano le porte di accesso nelle loro testate, che non siano divisi in iscompartimenti e che siano muniti di apposito ponticello pel passaggio da un veicolo all'altro. — In ciascun treno devono esservi, oltre ai veicoli destinati ai malati o feriti, altri vagoni per il personale medico, per gli inservienti, per la cucina, per un piccolo magazzino di biancheria e coperte, per dispensa e piccola ghiacciaia, ecc. Si approfitta della necessità di questi veicoli per munirli di freno, lasciandone possibilmente senza i vagoni per malati; e così si possono comporre treni che, senza avere bisogno di modificazioni, possono percorrere con sicurezza la maggior parte delle linee del paese.

I vagoni per malati devono avere una buona sospensione elastica per ammortire le scosse che il movimento cagiona, ad onta della piccola velocità dei treni militari, in questo caso assai provvida. — È pertanto necesssario, o impiegare carrozze da viaggiatori, modificandone l'interno col sopprimere le divisioni a scompartimenti, o, se si usano carri merci, che per molti riguardi possono convenire, è necessario dare maggiore elasticità alle molle di sospensione, diminuendo in esse il numero delle foglie o lamine resistenti, pur lasciandone intatto il numero totale; ciò che si ottiene assai facilmente col semplice ripiego di variare la loro distribuzione.

È inoltre necessario provvedere alla sospensione dei lettucci, il che si può fare in diversi modi: da noi sembra siasi data la preferenza alla sospensione con leggiere mensole in ferro, da fissarsi alle pareti laterali dei vagoni. Ogni vagone deve contenere otto letti-barelle e servire al trasporto di otto malati gravi.

Il movimento di sgombero, che si può effettuare con treni-ospedali non può essere che assai limitato, sebbene sia di sommo valore. In ognuno di essi vi possono essere da 18 a 20 vagoni per malati o feriti, e di questi se ne possono perciò trasportare, quando si tratta di uomini gravemente infermi, da 150 a 160 per treno; ammesso che in media i treni-ospedali possano fare un viaggio ogni 3 giorni, la media giornaliera degli individui trasportati si riduce a soli 50 per treno-ospedale

La continuità dei viaggi porta, alla fine di una campagna, a cifre considerevoli il movimento complessivo di sgombero eseguito anche con pochi treni e dal lato sanitario questo movimento è assai importante, perchè si tratta sempre di malati o feriti gravi. Nulla deve pertanto essere risparmiato per provvedere convenientemente alla costituzione, altamente benefica, di numerosi e ben organizzati treni-ospedali. — Considerando però la questione dal lato del solo movimento ferroviario, devesi nuovamente insistere su ciò, che i treni-ospedali, dando grande ingombro alle linee in causa della moltiplicità dei loro viaggi, non provvedono che al trasporto di un piccolo numero d'infermi, mentre col materiale dei treni ordinari di rifornimento si possono eseguire grandi trasporti, con nessun maggior ingombro delle ferrovie. È pertanto ancora più necessario della costituzione dei treni-ospedali, il provvedere ad avere sempre disponibile buona quantità di ganci, canapi e funicelle per potere improvvisare l'adattamento dei carri merci a vagoni d'ambulanza.

b) *Trasporto di truppe per operazioni di guerra.*

L'uso delle ferrovie sul teatro di guerra per l'esecuzione di importanti movimenti strategici fa la sua decisiva comparsa in America nella guerra di secessione degli Stati Uniti. Effettivamente prima d'allora e precisamente nel 1859 in Italia, oltre ad aver servito pel trasporto dell'esercito francese in Piemonte, le

ferrovie furono anche impiegate per ispostamenti di forze sul teatro stesso di operazioni; ma quest'esempio, non molto saliente, passò quasi inosservato. Dopo la guerra americana, escludendo dalla categoria di trasporti che esaminiamo quelli dell'adunata prussiana nel 1866 e dell'adunata tedesca nel 1870, la più bella applicazione delle ferrovie per ispostamenti strategici è stata fatta dagli Austriaci nel 1866, dapprima dal teatro d'operazioni sud verso quello nord, per portare l'armata d'Italia a difesa di Vienna (dal 5 al 26 luglio), eppoi dopo l'armistizio coi Prussiani (dal 2 al 17 agosto) nel senso inverso, per portare contro l'esercito italiano il grosso delle forze radunate sotto Vienna.

Fu pure eseguita una rapidissima ritirata dell'armata del nord (tre corpi d'armata) dalla Moravia su Vienna, contemporaneamente al primo degli accennati movimenti (dal 5 al 15 luglio). La riunione della massima parte delle due armate fu operata sotto Vienna in 18 giorni.

Nella campagna del 1870-71 le applicazioni che furono fatte sono di poca importanza da parte tedesca, e o poco opportune, o addirittura errate da parte francese; per la qual cosa il doppio spostamento degli Austriaci e la loro ritirata dal nord su Vienna restano ancora i più belli esempi di trasporti ferroviari in guerra.

La convenienza di usare le ferrovie per l'esecuzione di grandi operazioni militari dipende sopratutto dalle condizioni di *sicurezza* e di *celerità*, che esse offrono rispetto alle vie ordinarie; le quali condizioni dovranno volta per volta porsi a calcolo, tenendo in vista le principali differenze esistenti fra le due specie di movimento.

Essenziale fra queste differenze è quella che *per via ordinaria le truppe si spostano tutte contemporaneamente e formano sempre una sola massa, mentre per ferrovia lo spostamento avviene per successivi scaglioni, e le truppe, finchè il movimento non è ultimato, vengono a trovarsi divise in due nuclei a gran distanza e di forza continuamente variabile.*

Consegue primieramente da ciò che, mentre un movimento su vie ordinarie, a qualunque punto d'esecuzione esso sia, può mutarsi, dandogli una differente direzione, se così vogliono improvvise circostanze; quando invece si effettui colla ferrovia, non può più cambiarsi da che è iniziato, e, se a un dato punto d'esecuzione si volesse mutare obbiettivo, dovrebbesi rifare il movimento, distruggendo la parte di esso già eseguito. In altre parole, il movimento di un esercito a marce ordinarie è assai *flessibile*, potendo piegarsi ad improvvisi mutamenti: per ferrovia è invece estremamente *rigido*, non potendo la sua direzione essere alterata che con grandissima confusione e perdita di tempo.

Inoltre, quando un esercito si sposta per via ordinaria, il suo movimento non si segnala vicino all'obbiettivo, se non quando questo sta per essere raggiunto: per ferrovia invece, il movimento è continuo lungo tutto il percorso e per vari giorni, e ciò costituisce una maggior probabilità pel nemico di accorgersi dello spostamento che si sta operando. E non solo l'arrivo di truppe all'obbiettivo fin dai primi giorni, può svelare questo al nemico; ma egli lo potrà pure indovinare facilmente, se il movimento gli è segnalato in un punto qualunque, anche assai lontano, della linea percorsa, e ciò badando alla direzione generale della ferrovia impiegata. La poca segretezza dei movimenti per ferrovia e la facilità con cui svelano al nemico le intenzioni di chi li effettua, ne costituiscono un inconveniente, che in dati momenti potrebb'essere grave, e che non può con qualche certezza evitarsi, se non quando la direzione della ferrovia impiegata è normale al fronte di operazioni. Questa situazione però, è più facile si verifichi nei trasporti dall'interno del paese all'esercito, che non nei trasporti da un punto ad un altro dello stesso teatro d'operazione.

Quando lo spostamento delle truppe deve effettuarsi in prossimità del nemico, gli inconvenienti dell'impiego delle ferrovie possono farsi assai gravi. È necessario infatti por mente che, mentre nelle marce per via ordinaria un esercito può facilmente coprirsi e, se sorpreso nel suo movimento, può apprestarsi a combattere con tutte le forze; nel trasporto per ferrovia invece, le truppe sono passive, il movimento deve essere protetto da altre truppe e il nemico può avere agio di attaccare una sola parte delle forze, senza che le altre, molto lontane, possano prestare soccorso. Si può riassumere questa condizione dicendo, che un esercito in marcia si difende da sè ed ha invece bisogno di essere difeso quando è trasportato per ferrovia.

Dalle esposte osservazioni si può concludere che anzitutto non devonsi impiegare le ferrovie se non per operazioni ben stabilite e che non hanno probabilità di subire alterazioni durante l'esecuzione del movimento; ed in secondo luogo, allorchè non si è lontani dal nemico, devesi evitare l'uso delle ferrovie per l'eseguimento di movimenti, che si vogliono segreti o che siano poco protetti.

La poca segretezza dei movimenti per ferrovia è già elemento morale di poca sicurezza: ma un altro ve ne ha di puramente materiale, dipendente dalla fragilità e delicatezza dello strumento che si impiega. Un guasto di un ponte, la rottura di un tratto di via, non arrestano un esercito in marcia su via ordinaria, perchè o ne fa a meno o li riatta facilmente a motivo della poca solidità che è necessaria; ma in una ferrovia essi possono arrecare lungo impedimento, nè sempre può indirettamente superarsi l'ostacolo con trasbordi o con giri per altra via, perchè a ciò fare occorrono mezzi speciali. Tutto quello di cui consta una ferrovia è necessario, niente può togliersi senza impedirne l'uso, e le riparazioni esigono un materiale speciale, non sempre vicino e disponibile: anche i guasti della via possono essere più frequenti in causa della moltiplicità di alti argini, di profonde trincee e di opere d'arte, alcune delle quali sono vere specialità delle ferrovie. Si comprende pertanto come possa esservi la possibilità che un lungo movimento per ferrovia subisca degli incagli, tanto in conseguenza della insolita intensità di movimento sulla linea, quanto per opera di scorrerie del nemico o di suoi mandatari.

Queste considerazioni devono sconsigliare l'uso delle ferrovie in quei casi in cui l'acquisto di tempo, che può ripromettersi in confronto della marcia ordinaria, non sia molto rilevante. — Molte volte un'altra considerazione ancora bisogna avere presente, di ordine assai diverso dalle precedenti, ed è che il trasporto in ferrovia non è educativo, non giova alla disciplina e alla compattezza delle truppe e può essere anzi di grave nocumento per esse, specialmente se si tratta di truppe o giovani o scosse nel loro morale. In ferrovia il soldato è completamente passivo e astretto ad un lungo ozio: gli elementi più cattivi prendono il sopravvento sui buoni; la critica e la derisione dei superiori e dei loro atti sono le sole influenze morali, che il soldato risente. Una giornata di ferrovia è, in date condizioni, esiziale alla solidità della truppa, mentre che la marcia per via ordinaria è un eccellente esercizio di guerra, che accresce la buona attitudine fisica e morale del soldato e lo pone sempre più sotto la mano dei suoi superiori.

Vediamo ora in quali circostanze la ferrovia offra sulla via ordinaria vantaggi di *celerità* nell'esecuzione del movimento.

La durata di un movimento per via ordinaria è presto stabilita: la velocità giornaliera di marcia di uno o più corpi d'armata, muoventi per uno scopo strategico, può ritenersi compresa fra i 18 e i 22 km.: 20 km. è una media ragionevole per un esercito che ha in mira un obbiettivo importante e ben determinato. Se adunque L è la distanza che lo separa dall'obbiettivo stesso, $\frac{L}{20}$ sarà la durata del movimento espressa in giorni. A questa durata bisogna aggiungere il tempo necessario affinchè la coda delle colonne di marcia raggiunga la testa delle medesime, tempo il quale, ammettendo che le varie colonne siano costituite da un corpo d'armata ciascuna, può computarsi ad un giorno. La durata totale del movimento a marce ordinarie sarà adunque di giorni

$$T_{\prime} = \frac{L}{20} + 1.$$

Per istabilire la durata di un movimento per ferrovia ci conviene prendere in esame un maggior numero di elementi. — Le truppe muovono per scaglioni successivi, di forza variabile secondo la capacità che possono avere i treni sulle varie linee; e dei treni ne possono partire un numero limitato per giorno, dipendente dall'attitudine che presentano le stazioni di partenza e di arrivo per il carico e lo scarico delle truppe, dei cavalli e del carreggio, e dall'attitudine della linea ad un movimento più o meno intenso. La grossezza dei treni, che le condizioni della linea e la potenza delle locomotive determinano, ed il numero di essi che giornalmente può partire, misurano ciò che si chiama la *produttività* della ferrovia. Epperciò la grossezza d'ogni scaglione di truppa trasportato ed il numero giornaliero di scaglioni che possono partire, o in altre parole la quantità di truppa che giornalmente può essere trasportata, dipende dalla *produttività* della linea. Questa adunque ha una sensibile influenza sulla durata del movimento.

Su questa influisce pure, evidentemente, la quantità totale di truppe da spostare; poichè è chiaro che non potendosene trasportare che una determinata quantità per giorno, quanto maggiore e la forza totale, tanto più grande sarà il numero di giorni necessari a spostarla. Se indichiamo con N il numero totale di treni necessario a trasportare le truppe che devono muovere (numero che dipende dalla quantità delle truppe stesse e dalla grossezza dei treni), e con *n* il numero giornaliero dei treni che può effettuarsi, il quoziente N : *n*, ci dà il numero dei giorni necessari ad *ultimare la partenza* delle truppe da sportarsi.

Ma tale tempo non è ancora tutto quello necessario a compiere il movimento; perchè, quando tutti i treni sono partiti, non sono ancora tutti arrivati: ad esso bisogna aggiungere il tempo necessario a percorrere la distanza fra la stazione di partenza e quella di arrivo. — I treni militari non possono correre senza interruzione tutte le 24 ore del giorno; prescindendo dalle piccole fermate per lo scambio con i treni, diretti in senso opposto, nelle stazioni di incrociamento e per i rifornimenti d'acqua alle locomitive (fermate che vengono comprese nella *velocità media* dei treni), altre ne sono necessarie per ammortizzare le irregolarità di corsa dei treni e garantire le coincidenze, per abbeverare i cavalli, per far mangiare la truppa ecc.; di modo che si può ritenere che, delle 24 ore, 18 sole all'incirca siano di effettivo viaggio. Eppertanto se indichiamo con L la distanza da percorrersi e con V la *velocità media* dei treni all'ora, 18 × V sarà il numero di chilometri percorsi in una giornata, ed L: 18 V sarà il tempo, espresso in giorni, necessario ad effettuare il percorso totale. — La durata complessiva del movimento per ferrovia si può adunque esprimere con

$$T_{t} = \frac{N}{n} + \frac{L}{18\,V}.$$

Se al momento che si decide il movimento, non si fosse apprestato il materiale necessario o non fossero date tutte le disposizioni per eseguirlo, al tempo T_t dovrebbesi aggiungere il tempo occorrente a radunare il materiale e a dare tutte le disposizioni necessarie ad iniziare il trasporto.

Sul numero N nulla può dirsi, dipendendo esso, come si è detto, dall'entità del trasporto da farsi e dalla grossezza dei treni, la quale è principalmente determinata dalle pendenze della linea e dalla forza di trazione delle locomitive da impiegarsi. Per fermare le idee basti qui l'accennare che, allorquando possono effettuarsi treni militari di 40 veicoli (pesanti 360 tonnellate circa, macchina e tender esclusi), il trasporto di un corpo d'armata nella formazione regolamentare di guerra, richiede 60 treni; e ne richiede soltanto 47 all'incirca se, invece di trasportarlo al completo, si lasciano indietro alcuni servizi di corpo d'armata, come può avvenire allorchè lo spostamento deve essere assai rapido, avendo in mira un immediato combattimento.

Il numero *n* è più determinato, sebbene su esso abbia grande influenza la produttività della linea, sulla quale nulla può dirsi *a priori*. Ma a determinarlo concorrono anche altri elementi, quali la durata delle operazioni di carico e di scarico dei treni e le precauzioni necessarie alla sicurezza ed alla regolarità del movimento, i quali possono limitarlo indipendentemente dalle condizioni della linea.

Le condizioni della maggior parte delle linee a semplice binario difficilmente permettono un numero maggiore di 16 a 18 treni al giorno in ciascun senso, difficilmente cioè, permetterebbero di spedire verso una data direzione treni a intervalli minori di $1^h.30^m$ o di $1^h,20^m$. Nè è da pensare a spedire treni tutti in un solo senso, senza farne in senso contrario, poichè trattandosi di considerevoli trasporti, i quali soli meritano di essere presi seriamente in esame, ben presto mancherebbe il materiale per seguitare il movimento, se non si provvedesse al ritorno dei veicoli e delle locomotive già impiegate; ed ammesso pur anche che del materiale se ne avesse a esuberanza, se non si effettuasse il ritorno di quello già scaricato, questo, ingombrando le stazioni d'arrivo e la linea, finirebbe ben presto per rendere impossibile un ulteriore scarico della truppa e del materiale.

D'altra parte difficilmente le condizioni della stazione di partenza e di quella d'arrivo permettono di caricare e di scaricare più di un treno ogni due o tre ore e spesso ancor più. Com'è naturale, sono i treni con carreggio e cavalli che richiedono tanto tempo; ma il complesso del movimento deve essere regolato in base alle esigenze di tali trasporti, poichè essi occupano circa i 2/3 del numero totale di treni, necessari al trasporto delle grandi unità di truppa. — Al-

ternando razionalmente i treni di uomini (truppe di fanteria) con quelli di cavalli e carreggio (truppe a cavallo e servizi di traino) e servendosi, quando occorra, di due o più stazioni vicine per il carico e lo scarico dei treni, si potrà riuscire ad apprestarne per la partenza ed a scaricarne all'arrivo uno ogni ora e mezza; ma calcolando su un numero maggiore, si rischierebbe il più delle volte di vedere alterato e disordinato il movimento in causa di arrischiate previsioni, e ciò sarebbe inconveniente assai maggiore del prolungare di poche ore la durata del movimento complessivo.

Le esigenze di sicurezza e di buona conservazione della via concorrono esse pure nel limitare il numero dei treni giornalieri. Bisogna infatti, che l'intervallo fra essi sia tale da dar tempo ai guardiani della linea di visitarla ogni tanto, e da permettere di eseguire i piccoli assestamenti, quali il rincalzo delle traverse, il serramento dei dadi delle chiavarde presso le stecche di giunzione ecc. L'intervallo di $1^o,30^m$ nei treni aventi la stessa direzione, il quale si riduce d'assai in causa dei treni venienti in senso contrario, non è affatto soverchio per ciò fare, nè riducendolo di molto si avrebbe più la sicurezza, che qualche guasto improvviso non venga a perturbare gravemente il seguito del movimento.

Oltre a ciò, indipendentemente dall'intervallo fra i treni, è necessario che nella giornata la linea abbia un riposo di 4 a 5 ore, durante le quali si possano eseguire le necessarie riparazioni alla via, e si possono ammortizzare le irregolarità di movimento, che per una causa qualunque si fossero prodotte. Questa sospensione di movimento è anche necessaria pel personale della linea e delle stazioni, sulle cui forze e resistenza non si può fare un assegnamento illimitato, per quanto numeroso esso sia.

Risulta da tutto ciò che, tanto l'attitudine al movimento della maggior parte delle linee a semplice binario, quanto la capacità di carico e di scarico delle stazioni e le precauzioni necessarie alla buona conservazione della via, limitano a $1^o,30^m$, o $1^o,20^m$ al minimo, l'intervallo fra i treni aventi una stessa direzione; eppertanto il numero giornaliero di questi treni viene a risultare di 16 o di 18 al massimo. Le condizioni della massima parte delle nostre linee limitano questo numero a 16. — Tenendo conto della necessità di sospendere per alcune ore il movimento, epperciò di non

effettuare alcuni di tali treni, il numero effettivo giornaliero n si riduce a 12 o a 14 al massimo (1).

Evidentemente questo numero dovrà essere ancora più piccolo su quelle linee, e ve ne sono diverse, sulle quali l'intervallo fra i treni successivi non può essere minore di $1^o,45^m$ o di 2^o.

Le linee a doppio binario non risentono il legame, che la distanza fra le stazioni vicine di incrociamento impone al movimento sulle vie a semplice binario: esse hanno, teoricamente parlando, una capacità di movimento quasi illimitata, ed, anche volendo come misura di sicurezza indispensabile in grandi movimenti, seguire la norma di marciare a *via libera*, di non ammettere cioè fra due stazioni successive mai più di un sol treno per ogni senso del movimento, il numero dei treni giornalieri potrebbe essere doppio, a parità delle altre condizioni, di ciò che è su una linea a semplice binario. Però anche le linee a doppio binario risentono le limitazioni provenienti dalla capacità di carico e di scarico delle stazioni estreme e dal mantenimento della via e, specialmente per la prima di queste, sarebbe assai difficile potere superare il numero di 16 a 18 treni al giorno anche disponendo di linee assai produttive. — La convenienza di sospendere per alcune ore il movimento sulla linea, non resta affatto diminuita dall'essere questa a doppio binario, epperciò anche su queste ferrovie n non potrà essere granchè superiore a 14. — Se moltiplicando oppurtunamente le stazioni di carico e di scarico, il che non è sempre possibile, o servendosi di grandi e ben disposte stazioni estreme, si potessero agevolare di

(1) La troppo grande differenza fra queste deduzioni e quanto intorno all'effettuazione dei trasporti militari per ferrovia, può rilevarsi dai *Ricordi tattici e logistici della scuola di guerra*, mi fa un dovere di uscire dalla riserva che la mia poca autorità mi imponeva, di astenermi cioè, da qualunque giudizio su quanto finora è stato scritto intorno all'impiego militare delle ferrovie. Sarebbe però pericoloso, trattandosi di una pubblicazione semi ufficiale, assai diffusa e per moltissimi lati meritamente stimata, il tacere che i grandi movimenti ferroviari, come in detti *Ricordi* sono descritti, non sono mai avvenuti e non potranno mai avvenire. Non è infatti possibile il poter far susseguire su una stessa linea molti treni e gruppi di treni con piccolo intervallo uno dall'altro.

Le previsioni che si basassero sull'idea di una straordinaria potenza delle ferrovie, quale i citati *Ricordi* possono generare, potrebbero condurre a dannose conseguenze. Meno il caso di manifesta convenienza, in cui si tratti di spostamenti a grandissima distanza, una moderata diffidenza sulla potenza di uno strumento sì complicato e fragile, qual'è la ferrovia, sarà sempre più utile di una illimitata fiducia. Questa degli errori ne ha già prodotti e ne son prova trasporti nostri nel 1866 e francesi nel 1870: quella non ne ha ancora cagionati e sarà assai difficile ne produca di grandi

molto le operazioni del caricamento e dello scaricamento dei treni, si potrebbe su una linea a doppio binario aumentare il movimento in pari misura: è però assai improbabile che si possa riuscire a superare il numero di 18 treni effettivi al giorno, qualunque siano le agevolezze che si incontrano.

Alcuni scrittori militari tedeschi ammettono come normale $n = 8$ sulle linee a semplice binario e $n = 12$ su quelle a doppio: sarebbe però eccessiva tanta limitazione di movimento, ove le condizioni delle linee impediscono di fare i grossi treni di 50 a 60 veicoli, che essi fanno. Mediante questi essi ottengono di eseguire giornalmente considerevoli trasporti di truppe occupando poco la linea e permettendole quindi di poter fare qualche altro trasporto, frequentemente pure di interesse militare. Ma la soverchia riduzione del numero dei treni, ove questi devono essere necessariamente piccoli, sarebbe dannosa al movimento totale. Gli Austriaci, che hanno linee per la maggior parte non facili, tendono piuttosto a sorpassare il numero di treni che ho accennato come normale, che non a restarvi al disotto.

La *velocità media*, V, risulta dalla *velocità di corsa* dei treni militari, ridotta in conseguenza delle fermate nelle stazioni intermedie; e, siccome la convenienza di fare treni grossi obbliga ad adottare la velocità di corsa degli ordinarii treni merci, cioè 30 km. all'ora ed anche meno su alcune linee; così la velocità media non può essere che relativamente piccola. La perdita di velocità, cagionata dalle fermate nelle stazioni, è piccola sulle linee a doppio binario, non avendosi la necessità degli incroci in stazione; e sulle linee a semplice binario è tanto più grande quanto maggiore è il numero dei treni giornalieri; poichè in ragione di essi cresce il numero delle stazioni d'incrociamento, epperciò il numero delle fermate d'ogni treno. Tale riduzione è anche tanto più grande quanto maggiore è la differenza nelle distanze fra le successive stazioni di incrociamento. Come media sufficientemente esatta nel maggior numero dei casi, si può ritenere $V = 20$ km. all'ora.

Esaminiamo ora nel suo insieme la formola esprimente la durata di un movimento per ferrovia, cioè

$$T_1 = \frac{N}{n} + \frac{L}{18\,V},$$

e paragoniamola a quella che può servire per le vie ordinarie.

Il termine $\frac{N}{n}$, come può dedursi da quanto è stato sopra esposto, esprime sempre, quando si tratta di trasporti di qualche entità, una durata di vari giorni. Il termine $\frac{L}{18\,V}$ invece, pari a $\frac{L}{360}$, quand'anche si tratti di una distanza di 360 km., (che sarebbe all'incirca quella da percorrersi per andare dal Piemonte nel Veneto o nella Toscana) raggiunge appena il valore di un giorno, ed è pertanto quasi trascurabile in confronto del termine $\frac{N}{n}$.

Consegue da ciò che, mentre *la durata del movimento per via ordinaria dipende quasi esclusivamente dal rapporto della distanza alla velocità di marcia, per ferrovia invece la durata dei trasporti si risente assai poco di questi due elementi.*

Dipendendo il tempo T, principalmente dal termine $\frac{N}{n}$, ed essendo il numero N, per una data via, tanto più grande quanto maggiore è la quantità di truppe da trasportarsi, ne risulta ancora che, mentre *la durata di un movimento per via ordinaria è quasi indipendente dalla forza che muove, per ferrovia invece essa è proporzionale a tale forza.*

Il numero n, che rappresenta una costante per una data via, aumenta quando le linee che possono impiegarsi sono due, nel qual caso generalmente raddoppierà, triplicherà se sono tre, ecc. Di qui ancora quest'altra differenza che, mentre *per via ordinaria la moltiplicità delle vie che possono percorrersi non riduce che in piccola misura la durata totale del movimento, per ferrovia invece questa durata viene ridotta alla metà, al terzo ecc., secondo che invece di una si hanno due, tre ecc. linee disponibili.* Naturalmente ciò suppone che le stazioni di partenza e di arrivo possano essere differenti per ciascuna linea e che perciò le difficoltà di carico e scarico non apportino limitazione al movimento delle singole linee (1).

---

(1) La questione se, potendo disporre di due linee, convenga fare su entrambe il movimento in doppio senso, oppure su di una il movimento di andata a carico e sull'altra quello di ritorno a vuoto, sarà esaminata quando si tratterà della produttività delle linee.

Allorchè debba effettuarsi uno spostamento di grandi unità di guerra e che le considerazioni di sicurezza e di convenienza morale non escludano il trasporto per ferrovia, prima di scegliere questo mezzo, si dovrà considerare se siavi vantaggio di celerità nell'esecuzione del movimento; e ciò si farà calcolando il tempo T, e paragonandolo con quello T_1 necessario per via ordinaria. La variabilità degli elementi da porre in calcolo e specialmente l'incertezza sul valore di N, numero totale dei treni occorrenti, il quale dipende dalla grossezza di tali treni, impediscono di enunciare una regola, che comprenda i vari casi. In generale può dirsi che la convenienza di impiegare esclusivamente la ferrovia, dal lato della celerità del movimento è tanto maggiore, quanto è più grande la distanza da superare, e tanto minore, quanto più grande è la quantità di truppe da spostare.

Anche la qualità delle truppe ha influenza sul rendere più o meno conveniente l'impiego delle ferrovie. Le truppe a piedi richiedono sempre un numero di treni relativamente piccolo, rispetto a quelli che son necessari pel trasporto delle truppe a cavallo e dei traini: perciò la convenienza di impiegare la ferrovia pel trasporto delle prime è assai più grande che non per i secondi (1).

La conclusione sarà però favorevole, per la più gran parte dei casi, al movimento in doppio senso su ciascuna delle due linee, e ciò perchè:

1° Permette, in caso di differente produttività, di trar profitto della somma delle produttività parziali, piuttostochè del doppio della produttività minore.

2° Si possono meglio utilizzare differenti stazioni di carico e di scarico senza che il movimento, che ha origine o fine su una di esse, sia intralciato da quello che parte da altre.

3° In caso di interruzione del movimento in un qualche punto, non si devono sospendere i trasporti che su una sola linea, invece che su entrambe come avverrebbe facendo un solo circuito.

4° Finalmente, non si alterano le condizioni usuali di servizio e non si creano novità che perturbino il basso personale ferroviario.

Possono però esservi circostanze in cui convenga il movimento in un sol senso per ogni linea; come p. e., quando una di esse sia piana e l'altra abbia sensibili pendenze, nel qual caso potrebbe forse convenire far grossi treni carichi sulla prima, facendoli tornare vuoti per la seconda.

(1) La misura relativa dei mezzi, che occorrono al trasporto delle varie armi, si può avere considerando che in un veicolo ferroviario si trasportano o 32 uomini, o 8 cavalli, o 2 carri a due ruote (carretta) o 1 carro a quattro ruote. Perciò, ferroviariamente parlando, si hanno le seguenti equivalenze:

Un carro equivale a 32 uomini
Una carretta » 16 uomini
Un cavallo » 4 uomini.

Per le truppe a piedi spariscono inoltre molte delle difficoltà di caricamento e di scaricamento dei treni, per la qual cosa, qualora si tratti di effettuare trasporti in cui esse abbiano il predominio, *se le condizioni della linea non vi si oppongono*, si potranno ridurre sensibilmente anche gli intervalli fra i treni successivi e quindi aumentare il numero giornaliero di essi.

Uno dei vantaggi, che in certi casi possono offrire i trasporti per ferrovia, è quello di gettare subito su un punto lontano e minacciato dei rinforzi, che vanno gradatamente crescendo e che non potrebbero in nessun altro modo arrivarvi. Quando si voglia raggiungere questo scopo, sparisce evidentemente ogni ragione di considerazioni relative al percorso ed anche per brevi distanze l'impiego della ferrovia può essere utilissimo. In questi casi converrà il più delle volte avviare a marce ordinarie le armi a cavallo e trasportare colla strada ferrata la fanteria.

L'impiego misto delle due vie, allorchè si tratta di superare distanze non molto grandi e per le quali non sarebbe conveniente l'uso *esclusivo* della ferrovia, può produrre rilevanti vantaggi di celerità. Le armi a cavallo, in un movimento di pochi giorni, possono percorrere in media dai 30 ai 35 km. al giorno senza soverchio sforzo: in quattro giorni esse possono avere avanzato di 120 a 140 km. ed in pari tempo per ferrovia possono essere stati trasportati da 40 a 50 mila uomini di truppe a piedi. Queste rapide operazioni possono avere, in certe situazioni militari, dei risultati decisivi.

Anche per grandi distanze, quando si abbia facilità di trasporto su varie linee fino a un certo punto, eppoi si incontrino solo poche linee di limitata produttività, come può avvenire nell'attraversare p. e. una catena di monti, quale i nostri Apennini, l'impiego misto della ferrovia e della via ordinaria può imporsi. In questi casi, se l'interruzione deve essere grande, converrà far percorrere la via ordinaria alle armi a cavallo che la supereranno più presto, e se può essere breve, converrà farla percorrere alla fanteria, come

---

Tenendo conto della complessiva composizione di un corpo d'armata, si trova che, avuto riguardo alla sola sua forza in uomini, occorre per trasportarlo un veicolo ferroviario ogni 13 soldati in media. Il corpo d'armata prussiano e quello francese, in causa della maggior quantità di carreggio di cui sono dotati, esigono un vagone ogni 10 uomini all'incirca.

quella che offre minori difficoltà e richiede minor tempo per le operazioni di scaricamento e di caricamento dei treni.

Ove la potenza delle ferrovie apparisce con vera grandiosità è negli spostamenti strategici da un teatro d'operazioni ad un altro, come sono stati quelli austriaci del 1866 e come potrebbero essere i nostri dalla valle del Po ad un lontano punto della penisola.

È noto che la Commissione per la difesa dello Stato, ammettendo l'ipotesi di uno sbarco nemico sulle coste della Toscana, della provincia romana o della Campania, ha essa stessa additato il cómpito cui devono adempiere le ferrovie: quello di permettere, cioè, un rapido spostamento di alcuni corpi d'esercito dalla valle del Po su Firenze, su Roma o su Napoli.

In ognuno di questi punti, astrazione fatta dalla ferrovia litoranea ligure-tirrena, concorrono due differenti linee, che possono essere impiegate nei trasporti di truppe; e qualora lo Stato provvedesse a migliorare le condizioni di tali linee, come i supremi interessi del paese richiedono, si potrebbe all'occasione effettuare uno splendido movimento verso uno dei suaccennati obbiettivi (1). Sarà ben difficile che in guerra si presenti una situazione sì chiaramente propizia all'impiego delle ferrovie; perchè è ben difficile, a meno che uno stato debba sostenere una doppia guerra, che si presenti il caso di spostamenti a sì considerevoli distanze.

Tutte le preparazioni e le modalità di esecuzione dei grandi trasporti militari formeranno oggetto di apposito studio. Qui basterà accennare alle principali disposizioni ed operazioni, che sono necessarie per la loro effettuazione.

(1) Mi sia permesso osservare come lo spettro di uno sbarco sulle nostre coste, quando alla difesa alpina si sia provveduto seriamente, perderà gran parte di sua consistenza per effetto appunto della possibilità di un rapido spostamento di forze dalla valle del Po alla zona minacciata. Anche con mezzi potentissimi, non si potranno sbarcare che due o tre corpi d'armata, e contro questi in pochi giorni si potrà portare con le ferrovie la forza combattente di quattro o cinque corpi d'armata. In simile situazione chi starà peggio? È inutile però osservare che simile spostamento di forze non potrà aver luogo, se non quando la frontiera alpina sia validamente afforzata e non siavi probabilità di imminente grande battaglia: che se i principali passi fossero perduti e potesse esser prossimo uno sbocco dalle vallate alpine, allora come potrebbe diminuirsi l'esercito che fronteggia le principali forze del nemico? Questa considerazione parmi renda manifestamente vero che *le nostre coste si difendono dalle Alpi* e ciò deve persuadere il paese a non risparmiar sacrifizi per rendere inespugnabile quel già sì forte nostro baluardo, pur non perdendo di vista le vere ferrovie strategiche e lo sviluppo della nostra marina.

Anzitutto, in base alle condizioni della linea ed alla potenza delle locomotive bisogna stabilire la grossezza dei treni da effettuarsi, cioè il numero massimo dei veicoli di cui essi possono comporsi. Bisogna quindi provvedere ad assicurare il viaggio dei treni nei due sensi, stabilendo l'orario della linea in base alla sua produttività. Eppoi, tenendo conto della capacità di carico e di scarico che hanno le stazioni estreme e del riposo giornaliero da accordarsi alla via, devesi stabilire il numerò giornaliero dei treni da effettuarsi ed avvertirne il personale della linea. Le truppe da trasportarsi devono essere ripartite in scaglioni corrispondenti al carico di un treno, e dopo tuttociò, si procede alla compilazione degli ordini di movimento dei diversi riparti.

Frattanto si sarà provveduto a riunire il materiale occorrente e ordinarlo in treni, formati in corrispondenza dei bisogni dei successivi scaglioni partenti. Il materiale che è necessario aver disponibile e chiamare successivamente, deve essere in quantità tale che basti ad effettuare i trasporti fino ai primi ritorni del materiale già impiegato: dopo di che evidentemente si stabilisce un circuito continuo e non sono più necessarie che piccole manipolazioni e cambiamenti di veicoli nei singoli treni.

Prese tutte queste disposizioni preliminari non resta che eseguire le operazioni di caricamento e di scaricamento dopo il viaggio, e quindi provvedere al rinvio del materiale vuoto.

Basta solo enunciare quanto è da farsi prima di iniziare un trasporto, per comprendere che, se esso si presentasse all'improvviso, non potrebbe eseguirsi subito (1). Però siccome i trasporti per ferrovia, come si ammetterà facilmente dopo quanto è stato esposto, non possono comprendersi fra le ordinarie operazioni di guerra, ma rispondono più o meno solo a certe determinate situazioni, così sarà possibile nella maggior parte dei casi provvedere in anticipazione a molte delle disposizioni necessarie all'esecuzione loro.

P. e: la ripartizione delle truppe in treni potrà essere permanentemente fatta, secondo diverse composizioni di treni, le più frequenti; e l'orario delle diverse linee potrà essere stabilito, stampato

(1) I trasporti austriaci dell'agosto 1866 sono anche esempio di un improvviso movimento, che ha esatto una rapida preparazione. È citato a meritato onore di chi vi sopraintendeva, che essi poterono cominciare solo 36 ore dopo di essere stati decisi.

e distribuito permanentemente. Così possono evitarsi le due più lunghe operazioni e se si può prevedere di dovere prima o poi ricorrere all'impiego delle ferrovie, si dovrà permanentemente tenere sotto mano il materiale necessario ad iniziare i trasporti e dovranno già essere compilati gli ordini di trasporto per tutti i corpi che devono presumibilmente muovere.

Per tal modo questo genere di trasporti, che è stato sempre considerato come il più difficile, può ridursi ad essere oltremodo semplice e facile. Difficili saranno sempre i trasporti per la nostra adunata, perchè complicati e richiedenti molteplici operazioni di smistamento: ma i trasporti per ispostamenti strategici, come quelli dell'adunata tedesca, potranno essere brillanti e parere difficili; ma non lo saranno effettivamente mai, se ad essi presiede un personale previdente ed attivo.

L'impiego delle ferrovie in guerra può trovar luogo pel conseguimento di scopi tattici, ossia può essere efficace sul campo di battaglia? — A questa questione non si può evidentemente dare una risposta recisa; le speciali condizioni che la realizzazione di un tal fatto esige, la rendono difficile; ma non potrebbe escludersi il caso in cui disponendosi dietro il fronte di battaglia di una buona ferrovia e del necessario materiale, si trovasse conveniente di eseguire degli spostamenti di forze, specialmente di fanteria, da un punto ad un altro. In questo caso, contrariamente a quanto è stato detto pei trasporti stratetigi, l'impiego delle ferrovie potrebbe convenire anche per brevi distanze ed essere giustificato dallo scopo non solo di portare rapidamente rinforzi su un dato punto, ma ancora di risparmiare le forze delle truppe, non istancandole con celeri marce. Generalmente parlando però, un piano di battaglia architettato sulle ferrovie non pare nè serio, nè possibile (1).

---

(1) Forse il movimento di maggiore importanza, fra quelli d'indole veramente tattica, è quello repentinamente eseguito dagli Austriaci nel mattino del 23 giugno 1866, per trasportare la brigata Scudier dal fronte di difesa verso il Po a quello sull'Adige, da Rovigo a Verona. Questo movimento, cominciato alla mezzanotte e finito alle 11 antimeridiane, presenta una singolarità di esecuzione meritevole di essere accennata. I treni carichi, portanti ognuno un battaglione di fanteria, ad un dato momento avanzavano tutti da una stazione all'altra nel senso verso Padova e Verona, quindi si fermavano ed i treni di materiale vuoto avanzavano essi da una stazione all'altra verso Rovigo. Ciò fu fatto, perchè l'improvvisa decisione del movimento non permise che l'emanazione di ordini telegrafici, e rese impossibile l'attuazione di un orario regolare.

Per esaurire l'argomento dei trasporti in guerra, rimane da far cenno del personale che li dirige, che li agevola e che in alcuni casi li eseguisce.

Ultimata la radunata dell'esercito, la *Direzione generale dei trasporti* lascia una parte del suo personale al Ministero della guerra, per la sorveglianza sui trasporti militari nell'interno del paese ed il loro coordinamento a quelli che avvengono in prossimità della zona di operazione; ed essa passa agli ordini dell'intendente generale ed assume la direzione di tutti i trasporti, che si effettuano lungo le comunicazioni dell'esercito, siano esse ferroviarie, rotabili od acquee. Le ferrovie della zona prossima all'esercito, che sono sotto l'assoluta dipendenza della direzione trasporti, mantengono l'orario militare; le altre ritornano all'esercizio ordinario come in tempo di pace. Le stazioni che segnano il passaggio da un sistema all'altro si dicono *stazioni di transito*.

Sono organi esecutivi dipendenti dalla direzione generale, le *direzioni trasporti d'armata*, che dirigono il servizio dei trasporti e di esercizio delle ferrovie nella zona di tappa dell'armata cui sono addette. Esse provvedono al pronto e regolare trasporto, dalla tappa di base fino a portata del carreggio proprio delle truppe, dei convogli e delle spedizioni d'ogni genere, dirette alla propria armata, ed allo sgombero verso l'interno del paese di quanto parte da questa. La direzione generale, dei trasporti ripartisce, a tal uopo, fra le varie direzioni d'armata il materiale ed il personale ferroviario e fornisce loro i mezzi per il ristabilimento o l'impianto del servizio ferroviario, ove fosse necessario. Per tutti i trasporti di rifornimento sono possibilmente assegnate alle singole armate linee di tappa indipendenti; quando però ciò non fosse possibile ed una stessa linea di tappa dovesse essere assegnata a due o più armate, la direzione generale dei trasporti dirige e sorveglia essa stessa l'esecuzione dei trasporti, e provvede alla ripartizione dei convogli diversi diretti alle armate.

Nelle stazioni sulle linee di tappa vi sono *comandi di stazione*, perfettamente in analogia a quanto avviene durante i trasporti di radunata: essi dipendono immediatamente dalle direzioni trasporti d'armata.

A tutti i trasporti diretti o provenienti dall'esercito, che devono farsi all'indietro delle stazioni di transito, provvede il Ministero

della guerra, ponendosi in relazione colle amministrazioni ferroviarie. Quando però devonsi eseguire trasporti di truppe dell'esercito operante, per iscopo di operazioni militari, la direzione generale dei trasporti assume l'esercizio diretto di tutte le linee, anche interne, che son necessarie per la loro effettuazione.

Pel riattamento delle ferrovie e per la loro costruzione o distruzione, ove fosse necessario, la direzione generale trasporti, dispone della brigata ferrovieri, da lei dipendente. Essa ne ripartisce le compagnie fra le direzioni trasporti d'armata in quella misura che è richiesta dai particolari bisogni d'ognuna.

Dalla direzione generale trasporti dipendono altresì delle *compagnie* d'esercizio costituite con personale ferroviario, soggetto all'obbligo del servizio militare, e con altri impiegati delle amministrazioni ferroviarie. Dette compagnie sono destinate ad esercitare quelle linee che, in seguito agli eventi di guerra, fossero rimaste in parte o del tutto prive del necessario personale d'esercizio. La Direzione generale dei trasporti impiega e distribuisce le compagnie di esercizio secondo i bisogni, che si manifestano sulle varie linee.

Capitano, L. Conti-Vecchi.

RIVISTA ESTERA

NOTIZIE STATISTICHE SULL'ESERCITO AUSTRO-UNGARICO

D'ordine del ministero della guerra austro ungarico fu pubblicato l'*Annuario statistico militare* diviso in due parti.

La parte prima si riferisce all'anno 1876. Troviamo in essa estesamente esposti i risultati del reclutamento dal punto di vista politico, militare ed amministrativo; lo stato e il movimento dei vari gradi ed impieghi nell'esercito e da ultimo tutto ciò che riguarda le pensioni degli ufficiali, dei soldati ed impiegati, degli invalidi, delle vedove ed orfani.

Nel 1876 furono inscritti sulle liste 747,562; di questi 71,715 = 96 ‰ furono temporaneamente dispensati, 68,907 = 92 ‰ non comparvero sotto le armi con o senza giustificazione; 489,752 = 656 ‰ furono rimandati o riformati per difetti fisici e 111,580 = 149 ‰ trovati abili al servizio; degli altri 5,608 = 7 ‰ non era stato emesso alcun definitivo giudizio alla chiusura della sessione.

L'obbligo di leva nel 1876 cadde sopra un maggior numero d'individui che non nei due anni precedenti, e ciò si spiega per l'epidemia colerosa che dominò negli anni 1854-55, anni di nascita delle corrispondenti classi.

Relativamente al grado d'istruzione e capacità degli individui arrolati rileviamo che 46,126 = 518 ‰ sapevano leggere e scrivere (questo numero è un po' inferiore a quello degli anni precedenti). Il comando militare di Zara diede il maggior numero di analfabeti, il comando militare di Vienna ne diede il minore.

I risultati della visita medica praticata sugli iscritti furono i seguenti:

Abili 111,519 = 184 °/₀₀ arrolati, esclusi 61 i quali non possedendo il minimo della statura si sono però trovati abili a servire nella marina o negli arsenali.

Rimandati per difetto di statura (metri 1,55,4) 75,020 = 124 per mille visitati.

Rimandati o riformati per difetti e infermità fisiche 414,732 = 683 per mille.

In tutte e tre le classi del 1874-75-76 il maggior contingente di abili al servizio fu somministrato dal comando generale di Trieste; il minore dal comando generale di Lemberg per i due anni 1874 e 1876, e dal comando generale di Hermannstadt per l'anno 1875.

Costituzione fisica dei visitati secondo la statura e il perimetro toracico. — Sopra mille visitati, 867 raggiungevano o sorpassavano il *minimum* prescritto della statura. Nelle cifre dei visitati, la prescritta statura fu minima per tutte e tre le classi nei comandi generali di Lemberg e Krakau, massima nei comandi generali di Trieste e Zara. Le più grandi stature da 1,70,5^{m} in su si trovarono più frequenti nel comando generale di Zara.

Il perimetro toracico in 575 per mille dei visitati raggiunse la metà della statura; e questa stessa condizione si verificò sopra 820 per mille dei riconosciuti abili.

Merita poi di essere presa in considerazione l'abilità al servizio in rapporto alle più favorevoli condizioni di statura e di perimetro toracico. Degli individui visitati che presentarono una statura da 1^{m},554 in su ne furono riconosciuti abili 226 per mille. Le stature che concorsero a somministrare il maggior numero di abili furono quelle da 1,605 a 180,0. Le stature straordinariamente alte invece diedero una cifra di abili relativamente assai debole. Dalle quali stature si ricavò un piccolo contingente di abili e precisamente il 144 °/₀₀.

In modo ancor più singolare l'abilità al servizio è influenzata dal perimetro toracico. Tra gl'inscritti in cui il perimetro toracico raggiungeva la metà della statura ne furono riconosciuti abili 224 °/₀₀; tra quelli che presentavano dimensioni toraciche maggiori se ne trovarono idonei 343 °/₀₀; coloro invece che presentavano un torace di dimensioni inferiori alla mezza statura non fornirono che 90 °/₀₀ di abili.

La prima classe d'inscritti visitati fornì 149 °/₀₀ individui al di sotto della statura prescritta. La seconda classe ne diede 112 °/₀₀, e la terza soltanto 88 °/₀₀.

I rimandati o riformati per difetti fisici furono in media 683 °/₀₀ dei visitati, e 788 di questi rimandati o riformati raggiungevano l'altezza di 1,554.

Quali furono le infermità che diedero luogo ai rimandi e alle riforme lo dimostra uno specchio comparativo delle tre classi 1874-75-76. Togliamo da questo specchio i difetti ed infermità più importanti, quelli cioè che motivarono il rinvio e la riforma di un numero relativamente grande di inscritti.

La gracilità e debolezza costituzionale ci offre il maggior numero di riformati, cioè 422 per la classe 1870, 398 per la classe 1875, e 410 per quella del 1875.

Altre delle più importanti malattie ed imperfezioni sarebbero:

Malattie	1876	1875	1874
Morbi costituzionali e cachessie. . .	12	13	15
Esiti di lesioni traumatiche	10	10	11
Malattie degli occhi	24	25	25
Malattie dell'apparato circolatore . .	83	83	77
Malattie degli organi digerenti e loro annessi	32	31	31
Malattie degli organi sessuali . . .	23	23	21
Malattie croniche della pelle . . .	20	21	20
Malattie delle articolazioni	127	126	119
Deformità congenite	13	13	13

È notevole che le malattie delle articolazioni sembrano crescere in numero di anno in anno. Anche la gracilità e debolezza costituzionale nella classe 1876 figura con una cifra maggiore di riformati che negli altri anni.

Finalmente viene presa in considerazione la costituzione fisica degli inscritti secondo le loro nazionalità. Dai relativi quadri rileviamo i seguenti più notevoli particolari:

Le più grandi stature si osservarono tra li Czechi perchè 769 °/₀₀ dei visitati presentavano un'altezza di 1,605 e più, 231 °/₀₀ erano al disotto di 1,605. Le altre nazionalità presentarono le seguenti condizioni rispetto alla statura:

Croati	272	per °/₀₀ al di sotto di metri 1,605.
Tedeschi.	273	
Slovacchi	371	
Rumeni	403	
Magiari	421	
Ruteni	487	
Polacchi	499	

Sopra 1000 polacchi visitati se ne trovarono 499 di statura inferiore a metri 1,60,5, quindi un numero maggiore che nelle altre nazionalità.

I Magiari diedero il maggior contingente di inabili, e tra gli idonei di questa popolazione predominarono le stature mediocri, mentre gli idonei appartenenti alle altre nazioni si distinguevano per la loro statura piuttosto alta.

Non si osservò la medesima disuguaglianza riguardo al perimetro toracico; in tutte le nazionalità summentovate la capacità toracica fu il vero indice della idoneità al servizio, poichè senza eccezione gli idonei furono anche quelli che possedevano il maggior perimetro toracico.

Il maggior numero dei gracili appartiene ai Croati; i Tedeschi ne ebbero il numero minore.

La seconda parte ha per oggetto le condizioni sanitarie dell'esercito nell'anno 1877.

La forza dei presenti ascese nell'anno 1877 a 258,985 uomini e nel corso dello stesso anno si verificarono 390,373 malattie, equivalenti ad 1,507 °/₀₀ della forza media dei presenti, mentre nell'anno precedente la morbosità fu di 1,494 °/₀₀ e nell'anno 1875 fu di 1,329 °/₀₀.

La massima morbosità si manifestò nell'anno 1877, nel mese di giugno con 152 °/₀₀. Il minor numero di malattie invece si osservò con 105 °/₀₀ della forza media dei presenti. In quanto ai circondari militari territoriali che fornirono le malattie, troviamo che le stesse raggiunsero il loro massimo di frequenza nel 1877 nel comando di Agram, il minimo nel comando di Vienna.

Dei 390,373 individui che ammalarono nel corso dell'anno 1877 e dei 2,302 rimasti dall'anno precedente furono licenziati dagli spedali 185,144, ciò che equivale a 444 °/₀₀ della forza media.

In riguardo al grado degli individui malati nell'anno 1877 rileviamo le seguenti proporzioni:

Ufficiali 8;
Sottufficiali 96;
Soldati 896 per mille malati.

Pel trattamento di tutti gl'infermi occorsero complessivamente 4,737,719 giornate, computandovi anche quelle dei malati delle infermerie di corpo. Per conseguenza ogni uomo in media fu nell'anno 1877 inabilitato al servizio per 11 giorni.

Mortalità. — Nei quartieri e abitazioni private morirono 136, negli stabilimenti sanitari 1828, in totale 1964 = 7,6 °/₀₀ della forza media.

La mortalità fu minore in quest'anno che nell'anno precedente (7, 9°/₀₀) e dell'anno 1875 (9,2 °/₀₀) (1).

I decessi ascesero in media a 4,9 °/₀₀ dei curati.

In relazione alle stagioni troviamo che il numero complessivo dei decessi si ripartisce come segue:

Primavera 707 casi = 36 °/₀;
Estate 485 casi = 25 °/₀;
Autunno 351 casi = 18 °/₀;
Inverno 421 casi = 21 °/₀.

Tra questi morti si rileva che:

129 = 6,6 °/₀ erano ufficiali;
163 = 8,3 °/₀ erano sottufficiali;
1172 = 85 °/₀ erano soldati.

Le principali malattie di cui si occupa specialmente la statistica nosografica rappresentataci da numerose tavole numeriche e grafiche sono l'ileo-tifo, la febbre intermittente e il tracoma. Per ciascuna di queste tre malattie troviamo limiti topografici bene spiccati, entro i quali poi le altre due non compaiono che periodicamente. Il dominio della febbre malarica è il più esteso ed abbraccia tutta la parte orientale e meridionale della monarchia. In queste regioni il tifo è limitatissimo. Vi troviamo anche il tracoma, ma non come malattia autoctona, bensì importata dai reggimenti provenienti dalla Galizia, punto d'origine e di diffusione di questa malattia.

La morbosità malarica si comporta all'opposto della tifica rispetto al tempo della comparsa. La malaria è al suo culmine in agosto e settembre e da quest'epoca la sua curva grafica si abbassa quasi perpendicolarmente.

Movimenti dei malati negli stabilimenti:

Il complessivo numero dei malati nell'anno 1877 negli stabilimenti sanitari fu di 151,757 uomini. Ne uscirono 143,355, dei quali 4,800 fecero passaggio in altri spedali.

Una tabella dimostra il movimento dei malati rispettivamente ai mesi; da questa ci risulta che il maggior movimento fu quello in ottobre, il minore in febbraio.

L'esito delle cure degli usciti dagli spedali (dedotti i non appartenenti all'esercito) può essere rappresentato dal seguente specchio:

(1) Si verificarono inoltre 307 suicidi e 115 morti accidentali violente.

Guariti	113,142 = 883	per °/₀₀.
Rientrati al servizio non perfettamente guariti	3,784 = 30	
Con licenza di convalescenza . .	5,107 = 40	
Riformati	4,261 = 33	
Morti	1,828 = 14	

Suicidi, tentati suicidi, mutilazioni, alienazioni mentali, morbi accidentali.

Tutte queste forme vengono trattate in un solo capitolo.

Il numero dei suicidi è nell'esercito austriaco sempre rilevante e si mantenne in questi tre ultimi anni press'a poco nelle stesse proporzioni. In fatti nel 1877 si verificarono 307 suicidi = 1,18 °/₀₀ della forza media dei presenti. Nell'anno innanzi si ebbe una proporzione di 1,30 °/₀₀, e 1,14 °/₀₀ nel 1875. L'arma adoperata per compiere il suicidio fu più frequentemente l'arma da fuoco (79 °/₀).

Motivi del suicidio furono:

In 120 casi, sconosciuti; negli altri 189 la causa più probabile fu il timore delle punizioni, debiti, avversione al servizio. Straordinariamente grande è il numero dei sottufficiali nei suicidi. Rispetto alle armi, quella di cavalleria ne conta il maggior numero.

I tentativi di suicidio si verificarono nella proporzione di 0,23 °/₀₀ e di 0,28 °/₀₀ negli anni precedenti.

Le mutilazioni volontarie occorsero nel numero di 117 = 0,45 °/₀₀, cioè in maggior proporzione che nei due anni addietro (0,31 °/₀₀). Gli individui che vi si riferiscono erano tutti non graduati. La maggior parte dei casi occorsero nei mesi di ottobre e novembre, in quei mesi cioè in cui le reclute sono incorporate e ricevono la prima istruzione militare. Gli strumenti adoperati furono le armi da taglio: la causa probabile avversione al servizio.

Alienazione mentali. — Si osservarono psicopatie sopra 84 individui = 0,33 °/₀₀, press'a poco la stessa proporzione dei due anni precedenti. Forme predominanti: imbecillità, malinconia e mania. Le cause non si poterono scoprire nella metà circa dei casi. Nell'altra l'eredità parve che vi entrasse come momento eziologico principale.

Morti accidentali per causa violenta. — Furono 115 = 0,44 °/₀₀. Più della metà dei casi occorsero per annegamento; quindi nei mesi estivi troviamo il massimo numero di queste morti.

In uno speciale capitolo sono esposti i dati statistici sulla invalidità temporaria e permanente. Per ragione di malattia furono inviati

in licenza 9,187 uomini = 35 °/₀₀ della forza media dei presenti. Pressochè ugual numero di licenze per lo stesso motivo furono accordate nei due anni precedenti, cioè 34 °/₀₀ nell'anno 1876 e 35 nel 1875.

Rispetto ai gradi, quelli che fruirono di convalescenza possono essere così ripartiti:

Ufficiali	164 = 2	per °/₀₀.
Sottufficiali	554 = 6	
Soldati	8,469 = 92	

Nel complessivo numero degli inviati in licenza per malattia si trovarono 665 = 72 °/₀₀ con meno di tre mesi di servizio e 3,082 = 336 °/₀₀ con un servizio di oltre tre mesi.

Le principali malattie che motivarono le licenze di convalescenza figurano in appositi quadri; tra queste meritano di essere menzionate come le più frequenti il deterioramento costituzionale, il reumatismo cronico, l'ileo-tifo, le febbri periodiche, la scrofola, le affezioni croniche dell'apparato respiratorio.

Per invalidità permanente furono congedati 13,013 uomini, i quali rispetto ai quadri vengono così ripartiti:

Ufficiali	573 = 44	per °/₀₀.
Sottufficiali	990 = 76	
Soldati	11,450 = 880	

Oltre il terzo del numero complessivo dei congedi per invalidità permanente si riferisce ad uomini che non avevano ancor compiuto il loro primo anno di servizio.

Le infermità che resero necessario il congedo assoluto furono più frequentemente il deterioramento fisico, la tisi polmonare e le ernie. A queste tre cause morbose si riferiscono 292 °/₀₀ dei riformati. Di tutte le riforme per le tre ora menzionate infermità 340 °/₀₀ si riferiscono a individui con meno di un anno di servizio militare.

Casi di morte occorsi tra gli individui sotto le armi, in licenza e nella riserva:

Sotto le armi morirono, come fu già notato, 1,964 individui, in congedo e nella riserva altri 5,488 in seguito a malattia, complessivamente adunque 7,422 uomini = 8,6 °/₀₀ sul totale dei quadri.

Tutti i decessi, riguardo al grado si ripartiscono come segue:

Ufficiali	183 = 25	per °/₀₀.
Sottufficiali	807 = 109	
Soldati	6,422 = 866	

Le perdite totali, escluse le morti violenti, suicidi, ecc., avvenute nell'esercito tanto per gli individui sotto le armi, come in congedo e nella riserva, ci sono rappresentate da uno specchio comparativo riferentesi al triennio 1875-76-77, cioè:

	1877	1876	1875
Inviati in licenza di convalescenza	9,187	8,713	9,147
Congedati per invalidità permanente	13,013	13,344	14,473
Morti in seguito a malattia . . .	7,422	8,424	9,368
Totale delle perdite . . .	29,622	30,481	32,988

Le diminuzioni naturali dell'esercito furono adunque in quest'anno minori che negli anni innanzi. Il numero degli inviati in licenza fu un poco superiore a quello degli anni suddetti, ma nel numero delle morti troviamo invece una rimarchevole diminuzione.

Le perdite considerate rispettivamente alle armi, per mille degli inscritti nei quadri, ci appaiono nel seguente quadro pure comparativo dei tre anni.

	1877	1876	1875
Fanteria	26	27	29
Cacciatori	21	23	24
Cavalleria	24	23	26
Artiglieria	20	19	23
Genio	21	22	24
Pontonieri	25	17	29
Sanità	21	27	27
Treno	15	16	16

Ebbero le perdite maggiori nel 1877 la fanteria, nel 1876 le truppe di sanità, nel 1875 la fanteria ed i pontieri.

Le perdite minori si riferiscono nel 1876 al corpo del treno per tutti i tre anni.

Gli uomini assentati nel 1876 hanno concorso a queste perdite nel modo seguente:

Licenze	3,771
Congedi	2,454
Morti	800
Totale . . .	7,034

Vaccinazioni e rivaccinazioni. — Furono vaccinati 3,380 uomini che non presentavano alcuna traccia di vaccinazione subita anteriormente, e si innestarono 16,588 individui nei quali erano visibili le cicatrici vacciniche. Le vaccinazioni ebbero in media il 45 %, le rivaccinazioni il 29 % di buoni risultati.

Operazioni chirurgiche. — Negli stabilimenti militari furono praticate operazioni chirurgiche sopra 706 individui ed operazioni d'oculista sopra 16. Dei primi guarirono 633 (90 %), migliorarono 25 (3 %), non migliorarono 9 (1 %), morirono 39 (6 %). Delle operazioni oculistiche 14 sortirono risultati completi, solo 2 ebbero risultati parziali.

LIBRI E PERIODICI

Prontuario per il servizio del genio in guerra. — Compilato da F. Aprosio e C. Durelli, capitani del genio. — Roma 1881, Voghera Carlo.

Chi è al corrente della nostra letteratura militare contemporanea, avrà certamente più volte notato la scarsità, per non dire la quasi assoluta mancanza presso di noi, di quei preziosi libri che diconsi manuali tascabili, i quali riepilogando le principali cifre e regole delle singole discipline militari, contengono in piccolo volume tutti quei dati tattici, logistici e tecnici che possono occorrere lì per lì all'ufficiale in campagna. E difatti, accanto alle numerosissime guide, prontuari, manuali di contabilità e di amministrazione che circolano e si rinnovano di frequente nei nostri uffici militari, noi non possiamo citare, pel servizio di guerra, se non i ben noti *Ricordi tattici e logistici* e l'ottimo *Vade-mecum* dell'ufficiale d'artiglieria.

Siffatta mancanza, sentita in genere dagli ufficiali di tutte le armi, lo era poi particolarmente da quelli del genio, la cui missione coi continui progressi delle scienze applicate alla guerra, è andata mano mano crescendo d'importanza, tanto per la varietà dei compiti al genio assegnati, quanto per le speciali difficoltà che questi cómpiti presentano al giorno d'oggi, in cui l'elettricità, il vapore e le nuove sostanze esplosive han reso così complicata l'arte dell'ingegnere militare. Nè di molto sussidio potevano essere i manuali in uso presso altri

eserciti, per la diversità degli ordinamenti, delle istruzioni, dei materiali e dei tipi regolamentari.

A tale lamentato inconveniente intesero di porre riparo gli egregi autori del prontuario pel servizio del genio in guerra: e dobbiamo dire a loro lode, che essi hanno in gran parte raggiunto lo scopo.

Detto prontuario è diviso in dodici capi così intitolati: Capo I. *Servizio ed ordinamento del genio in guerra.* — II. *Accampamenti.* — III. *Strade.* — IV. *Ponti militari.* — V. *Servizio telegrafico.* VI. *Fortificazione campale.* — VII. *Lavori di mina.* VIII. — *Lavori d'assedio.* — IX. *Attacco delle piazze forti.* — X. *Difesa delle piazze forti.* XI. — *Materiale d'artiglieria.* — XII. *Notizie diverse.*

La trattazione di questi diversi argomenti occupa un volume di oltre 600 pagine, al quale è unito un atlante di 78 tavole di nitidissimi disegni fotolitografati. Il metodo espositivo ha forma generalmente concisa, sussidiata opportunamente da frequenti tabelle: per le materie che formano oggetto di istruzioni ufficiali, i vari capitoli del prontuario non sono che un riepilogo fedele dei libri regolamentari; quanto ai rimanenti capi, gli autori si sono attenuti ai trattati più riputati e recenti, come quelli del Brunner e del Brialmont, ed hanno riferito i risultati più attendibili delle diverse esperienze fatte così all'estero come presso di noi.

Premessi questo esame generale, vorremmo ora passare ad un esame più largo del prontuario, ma la materia in esso svolta è così vasta, che usciremmo certamente dai limiti di una semplice rassegna bibliografica; bastino alcune osservazioni.

I capi I, III, V, VII, ci sembrano i meglio riusciti per la ricchezza, delle notizie e cifre, nonchè per la concisione dello stile; il III capo specialmente, che tratta delle strade militari e della trazione a vapore è una breve ma completissima esposizione di tutte le quistioni tecniche relative ai trasporti militari in guerra e caldamente ne raccomandiamo la lettura, non solo agli ufficiali del genio, ma altresì a quelli di stato maggiore e d'artiglieria, cui siffatte quistioni riguardano tanto da vicino.

Il capo II (accampamenti) contiene alcune inesattezze nelle cifre relative alla fronte e profondità occupate negli attendamenti dalle unità delle varie armi; citiamo particolarmente quanto si riferisce alla compagnia e brigata del genio, per le quali sono indicati i tipi della vecchia istruzione la quale si basava su di un effettivo, per compagnia, di 144 uomini, mentre ora tale effettivo è di 204 soldati; occorrerebbe quindi aumentare le profondità date dal prontuario di

circa 17^m. Non sarebbe poi stato superfluo l'accennare lo spazio necessario all'accampamento delle grosse unità, divisione e corpo d'armata.

Il capo IV (Ponti militari) è a nostro parere eccessivamente lungo e, anzichè un riassunto, costituisce un vero e completo trattato; manca perciò ad esso la principale qualità richiesta nei prontuari, vogliam dire la facilità di consultazione; ed invero riesce tutt'altro che agevole il ricercare una cifra od un disegno in 94 pagine di fitto testo ed in 15 tavole di disegni. In mezzo poi a tanti ed interessanti dati, abbiamo cercato invano quello che si riferisce al tempo occorrente nei casi più ordinari al gittamento di ponti con materiale regolamentare.

Eguali appunti dobbiamo fare al capo VI (fortificazione campale). Conveniamo che la esposizione in ristretto di questo importantissimo ramo dell'arte dell'ingegnere militare, è cosa oltremodo difficile, oggidì specialmente, che i trattati, gli opuscoli e gli articoli in argomento possono contarsi a migliaia, mentre d'altro canto manca a noi una recente e completa istruzione regolamentare e solo abbiamo l'ottimo, ma limitato manuale degli zappatori di fanteria e cavalleria. Tuttavia ci sembra, che gli egregi autori troppo strettamente abbiano seguito il *Manuel de fortification de campagne* del Brialmont, libro eccellente sotto molti rispetti, ma nel quale non mancano le cose superflue ed ove alcuni tipi, particolarmente di fortificazione speditiva, non risultano molto pratici, sia per il tempo occorrente alla loro costruzione (tempo che per quanto si è esperimentato presso di noi supera di gran lunga quello indicato dall'autore) sia per la quantità necessaria dei lavoratori e per le altre ragioni di sicurezza e di opportunità. Non sappiamo poi per quale motivo non abbiano gli autori del prontuario indicato fra i ripari per pezzi da campagna, l'ottimo riparo prussiano e quello normale della nostra artiglieria.

I capi VII, IX, e X (guerra d'assedio) hanno anch'essi un eccessivo sviluppo e, dato lo scopo del prontuario di *ricordare* anzichè di *insegnare*, crediamo che con molta utilità potrebbero farvisi delle sensibili riduzioni.

Il capo XI (materiale d'artiglieria) contiene pure molte cifre e notizie superflue, mentre gli importantissimi dati sul tiro delle nostre armi portatili e delle artiglierie non sono, a nostro parere, abbastanza completi; mancano poi le tavole di efficacia dei fucili regolamentari delle potenze finitime, Austria-Ungheria e Francia e nulla è detto delle bocche a fuoco principali adottate da tali potenze.

Il capo XII, che contiene dati tattici e logistici e formole per la risoluzione dei problemi più usuali di geometria meccanica ecc., ci sembra difetti alquanto di ordine e fonda insieme elementi troppo dissimili e disparati. Accenniamo, fra le cose principalmente desiderabili in questo capo, alcune norme sul servizio di sicurezza in campagna.

Una lacuna poi che vorremmo vivamente veder colmata in questa opera, è quella che si riferisce alle operazioni topografiche, di cui gli egregi autori non fanno parola; in un prontuario pel servizio del genio in guerra, crediamo sia indispensabile uno speciale capitolo su tale argomento, particolarmente per ciò che ha tratto ai rilievi speditivi, alla misura delle distanze e delle pendenze, nonchè al maneggio dei relativi istrumenti. Sarebbero pure utilissimi alcuni cenni sulle carte topografiche estere e loro segni convenzionali, massime per quelle dei territori con noi confinanti.

Tutte le piccole imperfezioni e lacune che siamo andati mano mano accennando, trovano la loro più ampia giustificazione nella vastità e difficoltà dell'opera, di cui certamente non menomano i singolari pregi. Esse d'altronde potranno scomparire in una nuova edizione, che non tarderà molto a vedere la luce a giudicare dalla favorevole accoglienza avuta nel pubblico militare dal presente prontuario. Noi sentiamo infine il dovere nel chiudere questa rassegna di porgere sinceri ringraziamenti ai capitani Aprosio e Durelli per essersi sobbarcati a siffatto penosissimo lavoro di compilazione ed avere provveduto i loro colleghi del genio di un buon manuale da campagna.

La tattica studiata con gli esempi. Raccolta di fatti ed episodi di guerra desunti dalle istorie, ad ammaestramento degli ufficiali in campagna del colonnello PIETRO VALLE, volume 2° — Firenze, Successori Le Monnier, 1881.

Chi ha seguito attentamente il movimento letterario militare del nostro paese avrà senza dubbio osservato la frequenza onde si succedono da parecchi anni nella pubblicità i lavori del colonnelo Valle.

Chi poi abbia esaminati quei lavori non avrà mancato per fermo di rilevare un'impronta comune a tutti, uno scopo a cui tutti sono concordemente indirizzati, impronta e scopo che dimostrano l'amore che l'autore porta all'esercito, il desiderio che l'anima a contribuire per l'incremento della sua coltura tecnica e morale.

I trattati di tattica sono una necessità riconosciuta e soddisfatta sin da quando le civiltà colte incominciarono ad organizzare le loro forze armate; n'ebbero i Greci, n'ebbero i Romani, ne comparvero all'epoca del rinascimento, si moltiplicarono ad ogni successivo svolgimento dell'arte della guerra, finchè dopo gli avvenimenti di Federico, di Napoleone, dei Tedeschi odierni se ne sono addirittura ripieni gli scaffali delle biblioteche. E come ve n'hanno de' mediocri e dimenticati, così, antichi e recenti, ne esistono di classici, di autorità imperitura e fonti perenni di utilissimi studi. Vero è bene che la tattica ha una parte mutabile e caduca che il progresso delle arti, delle industrie, delle scienze rinnova modificando e variando conseguentemente la maniera di combattere; non è però men vero che v'abbia un'altra parte, la quale resiste immutabile al passaggio dei secoli, al succedersi delle generazioni, delle civiltà, e se fu classicamente scritta duemila anni fa, è classica anche oggi.

Al comparire d'ogni trattato di tattica, le considerazioni che precedono suggeriscono spontanea la domanda: che cosa verrà a dirci di nuovo? Ben poco dirà di nuovo, ma se si presenta sotto una buona forma, con un buon metodo, sono già qualità che meritano attenzione.

Se non che i trattati d'ogni argomento, antichi e moderni, hanno tutti comune un difetto originale, quello cioè, che per il loro fare precettivo e scolastico non sono punto dilettevoli. Napoleone lasciò scritto che la tattica deve apprendersi collo studio delle campagne di guerra; vale a dire, oltre l'utilità porre a servizio della tattica il diletto della storia, dal racconto de' fatti desumer norme e precetti.

Tale appunto è il metodo seguito dal colonnello Valle, metodo seguito ormai da altri molti e perciò non può di certo aspirare al merito d'invenzione, ma dove il libro che esaminiamo si differenzia da quelli che l'hanno preceduto si è nella scelta degli esempi. Egli ha saputo spigolare largamente nel campo delle nostre guerre d'indipendenza e trarne episodi che fanno vibrare la corda del sentimento nazionale. Invano voi ricercate nel libro il metodo didattico; si può dire che l'autore non siasi vincolato ad alcun metodo: vi racconta molteplici contingenze di guerra in cui si son trovate le differenti armi e vi conduce quasi naturalmente a giudicare da voi stesso se esse seguirono una sana od un'erronea tattica, se voi in casi simili dovete imitarne o fuggirne l'esempio.

Questo del colonnello Valle non è libro che si presti a studi ordinati e completi, come son quelli cui si attende negli istituti militari, i quali servir debbono di fondamento alla solida coltura dell'ufficiale, ma, fatti quegli studi, è libro di lettura istruttiva e dilettevole, sopratutto perchè pone il lettore immediatamente a contatto colle pratiche della guerra.

Per la scelta degli esempi poi, lo dicemmo già, e libro patriottico, epperò non dubitiamo che gli ufficiali dell'esercito saranno per fargli onesta e lieta accoglienza.

Discorsi di un capitano ai suoi soldati, dettati dal colonnello PIETRO VALLE. — Firenze, Successori Le Monnier, 1881.

Il grado di coltura delle nostre popolazioni, che forniscono i soldati al paese, pur troppo si mantiene ancora assai basso, e il cómpito dell'istruzione e dell'educazione che incombe agli ufficiali non è lieve, nè breve. Il cómpito sopratutto dell'educazione, dalla quale dipende essenzialmente la solidità dell'esercito, si rende oltremodo difficile e penoso, poichè immenso è l'intervallo che separa il pensiero ed il linguaggio dell'educatore dal pensiero e dal linguaggio dell'educando. I nostri inscritti giungono, la maggior parte dalle campagne, nell'esercito privi d'ogni concetto, d'ogni nozione di patria, d'istituzioni nazionali, d'ogni sentimento definito, cosciente, di vera e soda moralità, e per di più non intendono il significato completo delle parole che tutto ciò esprimono. Un'intelligenza colta, qual è quella dell'ufficiale, riuscirà sempre a scendere alla pari con quella del soldato, e stabilire fra sè e l'altro quella corrente d'idee e di parole intelligibili, come si richiede perchè l'insegnamento si renda efficace? È questo un ideale, un desiderato che nella pluralità de' casi è lungi dal trovare nella pratica generali riscontri. Tanto è vero che quando il regolamento impose ai capitani l'obbligo personale dell'insegnamento

morale alle rispettive compagnie, moltissimi di essi, ed erano persone di studi e di sapere, si trovarono non poco imbarazzati. Parecchi si diedero a leggere ed a spiegare ai soldati il regolamento di disciplina, altri si studiarono di parlare alla buona intorno a qualche argomento morale, ma tutti sentirono la necessità di una guida, di un metodo e, perchè fosse uniforme e da tutti seguito, se lo aspettavano dal Ministero, il quale, per rispetto forse al principio sancito dell'iniziativa e della responsabilità, non si mosse. Si fece innanzi allora l'iniziativa privata e comparvero intorno all'argomento pregevoli pubblicazioni, alle quali si aggiunge ora questa del colonnello Valle.

Noi non diremo che sia migliore delle altre, ma i temi dei discorsi sono appropriati alla intelligenza del soldato, le parole sono facili, semplici, comuni, siamo quindi d'avviso che i capitani se ne potranno giovare e fra il patrimonio loro proprio e questo che offre loro il colonnello Valle, ne guadagnerà di certo l'educazione del soldato.

Brevi indicazioni per la lettura delle carte topografiche e geografiche, dettate dal colonnello Pietro Valle. — Firenze, Successori Le Monnier, 1881.

Ecco un'altra pubblicazione dell'infaticabile colonnello Valle. Non si tratta che di un libriccino di poche pagine, sono nozioni molto elementari, ma chiare ed utilissime per la scuola degli aspiranti sergenti.

Si sa come l'autore si sia dedicato con amore allo studio della topografia, e come egli sia competente in tale argomento, si conoscono di lui altre pubblicazioni se non identiche per lo meno assai simili alla presente, che vennero accolte con favore; non sono quindi ingiustificate le di lui speranze di poter fare con questo lavoro *opera che valga ad essere di efficace utilità.* E noi glielo auguriamo di cuore.

Cenni circa le condizioni della riproduzione e dell'allevamento della razza cavallina, bovina, ovina, suina e da pollaio nelle provincie di Verona, Vicenza e Padova e relativi suggerimenti zootecnici, per il dott. Bianchi Calimero, tenente veterinaio. — Chieti, tipografia Del Vecchio, 1881.

Di questa Memoria, premiata dal Ministero di agricoltura, industria e commercio con medaglia d'oro, terremo breve proposito per ciò che concerne soltanto la parte ippica, non già perchè le altre non siano pregevoli e degne di discorso, ma perche i lettori militari, a' quali s'indirizza specialmente questa *Rivista*, non potrebbero, tranne rare eccezioni, interessarsene, non sarebbero competenti a giudicarne, non ne trarrebbero l'utilità che ricercano ne' loro studi. Tutte le questioni però che riguardano la produzione e l'allevamento equino hanno per essi una singolare importanza conoscendo ognuno che larga parte e quale alto còmpito abbia assegnato l'arte militare al cavallo nella costituzione degli eserciti e nella condotta delle guerre.

Hanno poi specialissima importanza per i lettori italiani, i quali si preoccupano della deficienza delle risorse cavalline del loro paese.

L'autore, come del resto si scorge dal titolo del suo lavoro, limita i suoi studi alle provincie di Verona, Vicenza e Padova, le quali però sono più ricche di popolazione cavallina d'ogni altra provincia della penisola. Descritta la razza del cavallo dominante nelle tre provincie assunte ad esame, rilevatine i caratteri zoologici e zootecnici, egli fa conoscere quali metodi si seguano in quelle località per la riproduzione e l'allevamento, enumera le condizioni che favoriscono o si oppongono alla riproduzione e all'allevamento stesso, le cause che vantaggiano od osteggiano il miglioramento della razza, i pregiudizi e gli errori vigenti intorno alla riproduzione e all'allevamento. In una serie di interessanti capitoli l'autore espone utili suggerimenti, dettati dall'arte e dall'esperienza, che valgono all'incremento della popolazione equina migliorata nel riprodursi e nell'allevarsi. La quistione degli stalloni, l'influenza della nutrizione, il trattamento delle cavalle pregne e del puledro, le condizioni di vita in cui questo sarà tenuto, il governo della mano, la tosatura, i ricoveri sono altrettanti punti interessantissimi ch'egli tratta con acutezza di mente e con molto senso pratico.

Questo cenno sommario non ci consente d'intrattenerci sui particolari del libro, esprimendone però il nostro giudizio riassuntivo non possiamo a meno di constatarne l'accuratezza e la maturità di studi e di esperienze onde venne redatto, l'utilità che possono trarne gli ufficiali tecnici nell'argomento e tutti gli altri delle armi a cavallo, senza poi tener conto del vantaggio che può derivarne agli studi generali statistici del regno. Al tenente veterinario dott. Calimero non può pertanto mancare la parola di lode e d'incoraggiamento di questa *Rivista*.

Handbuch der Kryptographie. Anleitung zum Chiffriren und Dechiffriren von Geheimschriften (*Manuale di crittografia. Arte di cifrare e decifrare scritti riservati*), pel colonnello B. FLEISSNER DI WOSTROWITZ. — Vienna, Saidel e figlio, 1881.

È un volume di circa 200 pagine corredato da molte tabelle e da numerosi esempi. Nella prima parte sono passati in rassegna tutti i metodi fin qui usati, e ancora in uso, per la corrispondenza segreta. Questi metodi, accuratamente raccolti in gruppi e sotto gruppi, a seconda della loro affinità, recano, ciascuno, uno o più esempi che ne facilitano assai l'intelligenza e sono seguiti da utili apprezzamenti sul rispettivo merito e sulla loro conseguente applicazione; il tutto esposto con grande ordine e chiarezza. Nella seconda parte del libro è sviluppato un metodo particolare, non nuovo ma perfezionato dall'autore, fondato sul perforamento di appositi cartoncini; la preparazione e l'uso di questi formano oggetto di regole minuziose e diligenti. Per ultimo, in una terza parte, viene dettagliatamente spiegata l'arte di decifrare dispacci segreti, scritti in lingua tedesca.

Nell'insieme è questo un lavoro molto utile a consultarsi, specie ai nostri giorni in cui la corrispondenza segreta si è sviluppata non solo negli eserciti e nella diplomazia, ma anche in altre classi della società, al punto di divenire di frequentissima applicazione, e pressochè di assoluta necessità.

Gli studiosi di cose militari ne saranno quindi particolarmente grati al chiarissimo autore, il quale, con rara pazienza e grande criterio, ha voluto supplire a una lacuna verificatasi fin qui nelle pubblicazioni militari, non essendovi chi non sia persuaso della capitale importanza esercitata, sì in pace che in guerra, da una ben intesa e razionale organizzazione del servizio di corrispondenza segreta.

Le Spectateur militaire. Fascicoli di maggio, giugno e luglio. — Parigi 1881.

Molteplicità dei gradi nella cavalleria. — Si dimostra che 45 ufficiali per ogni reggimento sono esuberanti, e si propone di sopprimere un capo di squadrone. Ciò non recherebbe danno all'avanzamento, se si applicasse la legge sui collocamenti a riposo e si raddoppiassero altri mezzi non difficili a trovarsi per ricompensare i servizi prestati. Gli ufficiali superiori per reggimento sarebbero ridotti a tre; un colonnello o tenente colonnello comandante, un comandante in secondo, ed un maggiore incaricato dell'amministrazione. Anche il capitano istruttore dovrebbe essere soppresso, essendo oggi il comandante lo squadrone il solo responsabile della preparazione e condotta in guerra dei suoi dipendenti. La stessa sorte spetterebbe al porta stendardo, i cui uffici sono non solo riconosciuti inutili, ma pure inferiori alla dignità del grado.

Saggio sopra un disegno di tiro e sulla parte che ha il tiro nella tattica di combattimento. — Con metodo grafico e facili calcoli sopra dati forniti dall'esperienza, s'insegna a risolvere vari problemi relativi all'esecuzione dei fuochi efficaci radenti tanto per l'attacco quanto per la difesa. Se ne deduce la delimitazione della linea di resistenza sopra un'altura e la sua distanza necessaria dalla cresta; la quale non vuolsi sia abbandonata perchè sarebbe una rinunzia ai vantaggi del comando della posizione. È alla cresta che si deve stabilire tutta l'artiglieria del corpo d'armata della difesa e più ancora se ne abbisogna, essendo quell'arma la più adatta per aprire il tiro a grandi distanze, molestare la marcia delle colonne ed obbligarle a spiegarsi. Quando potrà soffrire dalla fucileria nemica dovrà cedere il posto alla fanteria, affinchè questa sostituisca i suoi fuochi a salve. Fra 500 e 1000 metri

dalla cresta occorre determinare la linea di resistenza. I battaglioni della 1ª linea della difesa sono divisi in due gruppi: uno comprende le frazioni destinate ad eseguire i fuochi radenti; l'altro le unità che occupano i centri di resistenza. Altre truppe in forti località debbono esser pronte ai ritorni offensivi. Alla 2ª linea spetta l'azione decisiva del contrattacco: perciò deve essere sottoposta allo stesso comando della 1ª linea, cioè la stessa grande unità fornisce gli elementi all'una ed all'altra. La 3ª linea ha il cómpito come riserva di difendere i fianchi della posizione e sarà composta delle tre armi. Anche la tattica dell'offensiva consiglia la divisione delle forze su tre linee. La prima eseguisce l'attacco; la seconda respinge il contro-attacco della 2ª linea della difesa, occupa la posizione conquistata e vi resiste; la terza situata alle ali o ad un'ala destinata a rompere la linea di resistenza, a ritrarla e compiere il successo. Si conclude che la difesa può distruggere i vantaggi dell'attacco mediante le micidiali proprietà radenti del tiro inclinato, ma essa non deve esser passiva. La si raccomanda come tattica vantaggiosa per la Francia nelle future guerre contro il suo presumibile nemico.

Gli elementi di una buona legge sull'amministrazione dell'esercito. N. L. Caron. — Si approva il concorso degli ufficiali d'amministrazione nel corpo dell'intendenza e vuolsi richiamare l'ordinamento dei servizi amministrativi a quegli elementi ed incontestabili principii che furono sperimentati fin dalla restaurazione. Il comando dirige l'amministrazione e l'intendente gli è subordinato come un capo di stato maggiore generale amministrativo e deve avere una responsabilità pubblica, che gli suggerisce di fronte al comandante la fermezza delle osservazioni fondate sulla competenza e sull'indipendenza morale. È alla scuola del commercio e degli affari, e non dall'esercito, che il personale della gestione e della direzione deve essere formato, come pure alla scuola degli affari e del diritto deve farsi il personale di controllo. Bisogna associare agli sforzi dello stato quelli dell'interesse e del commercio, servendosi di un corpo composto di negozianti, commissionari, idonei, interessati, compratori, conservatori e fabbricanti, per modo che il ministero della guerra abbia ogni momento sui mercati la preponderanza con l'informazione e la competenza. Un corpo direttivo speciale di una provata esperienza largamente rimunerato, perchè al di fuori di ogni speculazione, dovrebbe contribuire al reclutamento dell'intendenza, che rappresenterebbe la direzione generale, e sarebbe un corpo civile in fatto circondato di prestigio. Infine un corpo di controllo del tutto civile e indipendente avrebbe la suprema ispezione.

La strategia ed i palloni. — Wilfrid de Fonvielle. — Notasi che il problema per utilizzare un pallone a scopo militare è quello stesso di cui debbono occuparsi i fisici, di scandagliare l'atmosfera, di rendersi conto dell'estensione ed alternativi delle correnti aeree, d'indovinare i sintomi del tempo, conoscenze utilissime ad un comandante di un corpo di truppe incaricato di operazioni militari difficili. Il pallone per rendersi utile dovrebbe contenere costantemente il suo gas senza pressione per potersene servire ad ogni occorrenza, ed essere suscettibile di eseguire dei movimenti meccanici in un senso qualunque sicuri ed efficaci. Senza pretendere di costruire aereostati perfettamente dirigibili a giorni fissi, se ne possono avere però di questi valevoli per gli usi militari e scientifici. Così è facile con un giusto mezzo di direzione, approfittando di un vento favorevole, poter penetrare in una città neutrale, ed in caso di assedio il pallone può rendere grandi servigi. Si accennano i principii sui quali dovrebbe essere costruito.

Una visita nelle caserme di Roma. — G de C.

L'esposizione del 1881. — È una breve rassegna di quadri militari.

Studio sul vettovagliamento delle truppe in campagna. — G. de Corley. — Il sistema per vettovagliare le truppe in guerra dipende da molte circostanze ed elementi, di cui le principali sono così enumerate; le condizioni nelle quali si trova il teatro delle operazioni; la stagione ed il clima; la maniera di fare la guerra, cioè se offensiva o difensiva; la lunghezza della linea d'operazione; la rapidità dei movimenti dell'esercito; l'ordinamento amministrativo del teatro della guerra; lo spirito delle popolazioni. Le ultime campagne hanno dimostrato che se la popolazione di una località è eguale al numero delle truppe che vi operano, non si potrebbero vettovagliare che per quattro o sei giorni; se di due volte maggiore vi si potranno alimentare da otto a quindici giorni, e se le truppe non sono che il quarto, vi potranno vivere per tre o quattro settimane. Un corpo di 60000 uomini può facilmente vivere in un paese i cui abitanti siano nel rapporto di 3000 per miglio quadrato; ma a condizione che non sia di forma concentrica. Se la popolazione è disseminata, i movimenti delle truppe debbono eseguirsi secondo un raggio molto esteso. Grandissima è l'influenza delle comunicazioni, donde la necessità di migliorarle, ove occorra, o di cercare ove manchino. Esaminato il servizio dei viveri in Russia, in Germania e nell'Austria-Ungheria, si studia quale debba essere la quantità giornaliera della provvisione per

un esercito di un dato effettivo, e per quanti giorni dev'essere provveduto; dove le provviste debbono essere riunite, ed in quale assegnato tempo e donde trarle; come si possono trasportare sui punti di concentramento ed in quanto tempo per distribuire i viveri, le misure per la regolare distribuzione di essi e successiva sostituzione; dove e quando bisogna stabilire dei magazzini mobili.

Due errori di Saint-Simon (Continuazione) SAINT-AUBIN. — Si conclude facendo una severa critica di Saint-Simon, come storico e come carattere.

I telemetri (Continuazione). — N. PATORNI. — Vi si studiano i limiti in cui i telemetri possono costruire alla base un angolo presso a poco esatto, e si determinano le condizioni alle quali questi istrumenti debbono soddisfare.

Le origini della tattica francese. — X. O. — È un cenno bibliografico sull'opera di recente pubblicata dal maggiore Hardy, come il seguente:

Bonaparte ed il suo tempo delle tenente colonnello JUNG.

Necrologia del generale barone Uchatius.

Vita del generale Margueritte. — Generale PHILEBERT.

Il treno degli equipaggi militari 1880-1881. — J. C. — Dagli ultimi fatti tunisini si trae argomento per criticare i vizi organici del corpo trasporti militari. Le compagnie inviate in Africa hanno i loro quadri incompleti malgrado si siano rafforzate col soccorso delle altre rimaste in Francia per assicurare il servizio normale. Oggi l'effettivo, secondo il bilancio pel corpo del treno, è di 6980 uomini e 7100 quadrupedi. Si propone, senza mutare il sistema di reclutamento o mobilitazione, di aumentare questo effettivo di 5000 uomini e 2000 quadrupedi. Con tali risorse si formerebbero delle compagnie miste, 10 di 240 individui e 200 quadrupedi e 4 squadroni indipendenti. Le une e gli altri dovrebbero esser pronti a tutte le eventualità ad uso delle divisioni di cavalleria indipendente. Levando da 10 a 20 uomini per ogni reggimento si avrebbe il personale necessario per la costituzione di dette compagnie. Si dà lo schema di un largo ordinamento del corpo dei trasporti per la Francia e per l'Algeria, traendo profitto in questa ultima degli Arabi adattatissimi come conducenti. In ultimo si fa la storia delle difficoltà che questo corpo ha incontrato al suo miglioramento e sviluppo, dimostrando come dalla sua buona organizzazione dipendono la disciplina, la confidenza, il coraggio delle truppe ed il successo delle operazioni militari.

Journal des sciences militaires. Fascicoli di maggio, giugno e luglio. — Parigi, Dumaine, 1881.

Tattica delle informazioni. (Continuazione). Generale LEWAL. — Trattasi del servizio di una punta d'esplorazione regolare, e vuolsi le sia indicato l'itinerario, la velocità media, l'ora cui deve trovarsi in una data località. Oltre all'*avanpunta*, cui spetta l'incarico principale di esplorare, simili frazioni debbono essere diramate in tutti i sensi, il più che sia possibile lontano, ma senza perdere il collegamento fra loro. La rete composta di due, tre o quattro punte riunisce i vantaggi della disposizione a ventaglio. I direttori di esse sono i capi-squadroni che le forniscono e servono a tenerle collegate con la testa d'avanguardia, a riunirle, e regolarne i cambiamenti di fronte ecc. La formazione semicircolare è preferibile alla rettilinea. Le punte debbono essere moltiplicate, estese o ristrette secondo le circostanze ed il terreno che percorrono, avanzare, assalire il nemico se debole, retrocedere e dileguarsi se forte; tale è la loro azione. Si considera erroneo l'impiego di una o due divisioni di cavalleria pel servizio di esplorazione e per coprire una armata. Meglio è che ogni corpo d'armata provveda alla sua sicurezza con parte dei propri squadroni. Circa la cavalleria operante isolatamente si bandisce ogni dispersione e separazione. La colonna unica è la sola che possa concentrarsi ad ogni momento; chiunque si separa corre rischio di essere battuto prima di riunirsi.

Studio sommario delle basi di un nuovo regolamento sul servizio delle piazze da guerra. — Si dimostra l'insufficienza del regolamento in vigore perchè opera del tempo di pace, che tratta più di cose generiche che dell'assedio. Per le piazze forti non occorre designare altro stato tranne quello normale e quello di guerra. Esse debbono avere uno scopo difensivo preciso ed essere ordinate per regioni, avente ognuna di queste un comandante generale. La guarnigione di ogni piazza dev'essere fissata contemporaneamente ai progetti per le opere di fortificazione e costituita con truppe di tutte le armi dell'esercito attivo e dell'esercito territoriale. La piazza stessa dev'essere centro di mobilitazione e di concentramento sia delle truppe, sia dei militari isolati che debbono comporre la guarnigione. Durante la guerra, quando è determinato il teatro delle operazioni si debbono designare le guarnigioni che possono dare distaccamenti. Si

constata il progresso della prossima formazione dei reggimenti o battaglioni d'artiglieri a piedi, e vuolsi un corpo d'operai da fortezza. È necessario regolare i rapporti fra le diverse autorità militari ed i comandanti le piazze, non che il rapido passaggio dallo stato di pace a quello di guerra. Il piano della difesa dev'essere prestabilito e completamente determinato. Il corpo dei zappatori-pompieri conviene sia riunito a quello del genio. L'armamento e le provvisioni è indispensabile che si mantengano in permanenza. Si propone di dividere le truppe della guarnigione così: 1° guardia delle posizioni esterne o della linea dei forti; 2° guarnigione delle posizioni intermedie e del corpo di piazza: 3° riserva generale. Ordinata la mobilitazione, i lavori d'occupazione dei posti esterni debbono essere con celerità intrapresi su tutta la linea. Conosciuto il punto d'attacco è necessario concentrarvi tutti gli sforzi della resistenza, servendosi dell'armamento dei forti per stabilirlo al di fuori. Il nuovo regolamento deve prescrivere che chi si limita alla difesa passiva di una piazza non compie il suo dovere. Le linee difensive ed il corpo della piazza saranno divise in settori. Così quelle marittime adoperandovi truppe della marina. Le misure più severe occorrono per la conservazione dei viveri e delle munizioni. Infine bisogna sopprimere il consiglio della difesa il quale tende a distruggere la responsabilità del comandante la piazza.

Le fortificazioni nella Svizzera. — È una riproduzione sommaria di lavori già pubblicati, donde risulta il timore che la neutralità svizzera possa correre pericolo nell'avvenire. La Francia non può agire contro la Germania sulla linea Parigi-Metz-Berlino, e si esporrebbe a gravi danni violando il territorio belga od il Lussemburgo. Il suo obbiettivo non può essere Berlino, ma è al sud del Meno per effettuare il distacco degli stati meridionali dall'egemonia prussiana. Il rapido passaggio attraverso la confederazione elvetica è dunque indispensabile all'offensiva francese. Queste sono le inquietudini degli scrittori svizzeri, causate dalle fortificazioni che si erigono sulla loro frontiera dalla parte della Francia e dallo sviluppo che vi si dà alla rete ferroviaria. Lo scrittore dimostra la debolezza del sistema militare elvetico, e quindi la facilità di una invasione germanica per le vie al sud del Reno in Francia, ed il dovere che ha questa nazione di premunirsi contro ogni possibile attacco (1).

(1) V. I progetti di difesa del territorio svizzero a proposito di alcune recenti pubblicazioni. — *Rivista Militare*, dispensa di maggio 1880.
I nuovi progetti di fortificazione del territorio svizzero, maggio 1881.

Impiego della fortificazione nell'ultima guerra d'Oriente. (Fine). — Capitano BORNEBQUE. — Contiene le conclusioni del lavoro e le norme avvalorate dai recenti esempi per l'uso della fortificazione nell'offensiva, nella difensiva, per l'attacco e la difesa delle posizioni fortificate, e la maniera di organizzarle.

Alimento razionale del cavallo di truppa. — E. M. — Dopo un'analisi chimica degli elementi che costituiscono la razione regolamentare, si dimostra la convenienza di sostituire al modo di calcolarla mediante il peso dell'avena, del fieno, della paglia, quello delle parti centesimali di sostanze alimentarie che contengono. Questo metodo permette di usare oltre mescolanze di materie nutritive sperimentate, come le fave cavalline, le carrube, il mais ecc.: nella giusta quantità, perchè la razione riempia anche sufficientemente lo stomaco. Tale sostituzione di foraggi, chimicamente equivalenti agli attuali, porterebbe l'economia di 40 milioni sopra 70 milioni, cui ammonta la spesa annuale per questo capitolo nel bilancio della guerra francese.

Il reclutamento e la mobilitazione. — G. L. M. — Se ne mostra il nesso, e la convenienza che la chiamata delle classi alle armi sia conforme a quella delle reclute. Grossi effettivi e grande rapidità sono le essenziali condizioni per la supremazia nell'odierna guerra. Oggi un esercito in tempo di pace ha tutti i suoi elementi sparsi nel paese. Per riunirli presto occorre che il loro posto sia ben determinato e che vi si trovino vicini. L'aggruppamento delle diverse unità in Francia non è esatto. Bisogna che ognuna di esse abbia i suoi elementi di mobilitazione ben definiti, che gli uomini di complemento siano designati prima e inscritti sui ruoli, che ogni unità risieda in tempo di pace nella regione dove sono le sue riserve. In principio ciò è stabilito, ma in pratica non si fa. I cambiamenti di guarnigione sono dannosi alla celerità della mobilitazione ed all'erario.

Ricerche sulla penetrazione dei proiettili. — Maggiore generale FROLOFF. — È la traduzione di un lavoro russo in cui si studia il carattere dei fori o delle impressioni prodotte da proiettili, che non attraversano i parapetti in terra, i muri ed i rivestimenti in pietra ed in legno; e si esamina l'azione dei proiettili perforanti le corazze in ferro. Mediante formole matematiche si risolvono una quantità di problemi secondo leggi diverse da quelle seguite dalla maggior parte degli autori.

Osservazioni sulla pretesa neutralità dell'alta Savoia. — È un articolo in cui commentandosi con premeditato sistema la storia ed i trattati, con poca simpatia alla nostra unità politica e meno ossequio al

diritto internazionale, su cui poggia quella neutralità, si pretenda di giustificare che essa più non esiste.

La rete telegrafica francese dal punto di vista della difesa delle coste e della frontiera. — E. Naves. — L'estensione della rete telegrafica francese è di 120,000 chilometri in piena attività con centro a Parigi. Si lavora per mettere in comunicazione con questa capitale tutte le fortezze e piazze da guerra; ma la rete costiera è insufficiente, e così quella della frontiera orientale. Vuolsi quindi l'adozione di una telegrafia ottica e di segnali più elementari per la celerità della trasmissione, giovandosi della luce elettrica. Ciò non basta, perchè tali mezzi in molte occasioni possono diventare illusori. Bisogna moltiplicare fra i semafori stazioni intermedie molto ravvicinate e valersi de' telefoni lungo le coste.

Istruzione della truppa pel combattimento. — Nella scuola del soldato s'insegna l'uso e l'economia delle cartucce. La battaglia decisiva è fra i 200 e 400 metri di distanza dalla linea dell'avversario: non è quindi da illudersi che si possa distruggere il nemico da lontano. Il vero tiro di guerra per la fanteria comincia a 1000 metri. In azione un buon soldato non deve tirare un sol colpo senza ordine. Nella difensiva occorre costruirsi dei ripari in terra per coprirsi ed avere quattro volte più la probabilità di non essere colpiti. Nell'attacco si deve aumentare la provvista di cartucce pronte ed eccitare lo slancio e l'entusiasmo. A 200 metri dal nemico, quando comincia il fuoco rapido, ogni soldato deve mettere la baionetta al fucile, per servirsene quando la distanza fra i combattenti sparisce. Contro la cavalleria irrompente all'improvviso bisogna far fuoco con calma, e quando giunge a 20 metri, giova prendere la posizione di coricati, scansandosi così ogni pericolo. Si raccomanda la resistenza al proprio posto, la calma nel fuoco. Nella scuola della squadra s'insegna a dividere il combattimento offensivo in cinque fasi. La prima riguarda l'azione dell'artiglieria da 3000 a 1000 metri dal nemico: si danno regole per avanzare. La seconda si svolge dai 1000 ai 600 metri: è il periodo del fuoco di gruppo e di salve. La terza fase avviene fra i 600 ed i 200 metri dall'avversario. Il fuoco diventa più efficace e si alterna con la marcia; non è più possibile la formazione su due righe, ed il soldato deve approfittare del terreno per coprirsi. La quarta fase è quella del fuoco rapido e dell'assalto; la quinta consiste nell'inseguimento, che per parte della fanteria si fa mediante il fuoco.

Resoconti delle conferenze fatte a Tours sotto la presidenza del generale di divisione De Galliffet. — Vi si trattano importanti questioni relative alla cavalleria; si dimostra la convenienza di abolire i corazzieri, e si svolgono osservazioni sulle manovre e sull'ordinamento della cavalleria tedesca ed austro-ungarica, sulle manovre coi quadri, sull'esercito russo e sull'italiano.

La guerra e la sua storia. — Colonnello Marselli.

Journal of the Royal United Service Institution. — Vol. XXIV, fascicoli num. 107 e 108.

Marcia dall'Indo all'Jellmend (fiume) *e viceversa negli anni 1878-1879.* — Maggiore generale A. Biddulph. — Tratta delle operazioni dell'esercito anglo indiano nell'Afganistan, e segnatamente dell'occupazione di Quetta e Kandahar.

Un episodio della guerra afgana. Marcia del luogotenente generale Stewart da Kandahar a Ghazni e combattimenti di Ahmed Khel ed Urzu. — Capitano R. Elias.

Utensili da zappatori. — Tenente-colonnello G. Upton Prior. — Condizioni essenziali sono: facilità di maneggio e facilità di trasporto. Quanto a maneggevolezza non vi sarebbe di meglio che poter adottare per gli strumenti da zappatore (pala, vanga, piccozza, ecc.) quella stessa forma che è suggerita dall'esperienza e dall'uso continuo, quotidiano che ne fanno i terrazzieri. A ciò per altro si oppone la condizione del facile trasporto. Per conciliare una cosa coll'altra e conservare agli strumenti stessi la più conveniente misura di peso e di grandezza, non resta altro che comporli di più pezzi ciascuno. Solo è ovvio che il numero dei pezzi dovrà essere il minore possibile, cioè non più di due, altrimenti se i vari pezzi dovessero essere distribuiti fra più uomini, ne nascerebbe una certa difficoltà nel metterli insieme. Relativamente alla specie, è sopra ogni altro necessario la pala o vanga, e taluni eserciti si limitano a questo solo strumento (vanghetta Linnemann). Ma nella maggior parte dei terreni l'uso del piccone, in sussidio alla pala, è non solo utile ma indispensabile, sopratutto se trattasi d'innalzare un trinceramento con una certa rapidità. Un terzo oggetto è pur esso pressochè indispensabile alle truppe, vale a dire l'ascia o scure, che torna specialmente utile nella costruzione di piccoli ponti e nei lavori inerenti alla messa in istato di difesa di località. Piccone ed ascia si possono però benissimo combinare insieme in un solo strumento, facendone

cioè una piccozza; e per maggiore semplicità si può anche fare in modo che pale e picozze abbiano i manici perfettamente uguali (da fissarsi per avvitamento). Così si risparmierebbe il trasporto di un certo numero di manici, essendo difficile che avvenga il caso di dover impiegare pale e piccozze in egual proporzione; ed in ogni caso volendoli trasportare in numero completo (corrispondente a quello degli strumenti), se ne avrà sempre una buona riserva per far fronte alle eventuali perdite, guasti, ecc.

In conclusione il suesposto sistema di utensili da zappatori offrirebbe i seguenti vantaggi:

a) Il soldato non ha che un carico relativamente piccolo di attrezzi da zappatore;

b) Gli utensili sono di conveniente peso e grandezza, quindi agevolano il lavoro;

c) In caso di perdite parziali è sempre un pezzo solo e non un intero strumento che viene a mancare;

d) Ogni unità di truppa (battaglione) può avere una sufficiente dotazione di utensili da bastare a se stessa.

Condotta tattica delle torpediniere (Traduzione dal tedesco). — Deputato Thomas Brassey. — Le torpedini furono impiegate su vasta scala per la prima volta durante la guerra d'America, nella quale non meno di 40 navi andarono per tal mezzo distrutte. La maggior parte però di queste navi furono fatte saltare in aria da torpedini difensive fisse: un piccolissimo numero soltanto da torpedini aggressive. Non fu che nell'ultima campagna russo-turca che si appalesò in tutto il suo valore la loro terribile potenza offensiva. Nove furono gli attacchi eseguiti da torpediniere russe contro navi turche, e tutti coronati da successo più o meno buono. Incoraggiata da questi risultati, la Russia fece già costruire non meno di 120 barche porta-torpedini, 12 delle quali vennero l'anno scorso riunite in isquadra per servire alle esperienze relative all'impiego tattico delle torpedini. Tali esperienze hanno condotto alle seguenti conclusioni generali:

1° Attacchi isolati da parte di singole torpediniere non debbono essere tentati che come ultimo spediente.

2° L'attacco vuol essere eseguito secondo un piano accuratamente stabilito.

3° Fa mestieri armare le torpediniere con torpedini del sistema Whitehead, oppure con torpedini ad asta (*spar*).

4° Ogni squadra di torpediniere va divisa in tre gruppi, cioè: punta, grosso e riserva.

5° L'accensione delle torpedini deve farsi automaticamente e solo quando questo mezzo viene a fallire, mediante apparecchi elettrici.

6° È d'uopo lanciare l'attacco simultaneamente da vari punti, ad un dato segnale del comandante.

7° La velocità delle torpediniere avanti l'attacco, e sino a tanto che non abbiano raggiunta la posizione rispettivamente loro assegnata, va regolata secondo quella della torpediniera meno veloce.

8° Il comandante della squadra deve rimanere indietro col gruppo torpediniere costituente la riserva.

9° Le torpedini devono essere spinte a contatto colla carena oppure colle estremità non corazzate della nave nemica.

Servizio trasporti adatto per rapidi movimenti e soprattutto per le operazioni in India. — Maggiore A. R. Heyland. — Esso dovrebbe avere:

a) Organizzazione facile e pronta, suscettibile di un graduale sviluppo, così rispetto al numero di carri, come dei quadrupedi da trasporto; quadro di personale relativamente poco numeroso.

b) Mobilità uguale, se non superiore, alle truppe cui il servizio trasporti è adibito.

c) Quadrupedi resistenti provvisti di bardatura ugualmente adatta al tiro e al someggio.

d) Carri solidi, ma semplici e leggeri, facili anche ad essere tirati a braccia d'uomini caso mai venissero a mancare i quadrupedi: scomponibili in pezzi, pel più facile trasporto in mare ed in ferrovia.

Mitragliere Nordenfelt (sistema Palmerantz). — F. Nordenfelt. — Queste mitragliere o cannoncini a macchina (*machine guns*), come le chiama il Nordenfelt, sono a tiro intermittente ed hanno le canne fisse, a differenza delle mitragliere Gatling che rappresentano il tipo opposto, ossia il sistema a rotazione con fuoco continuo. Le canne stesse sono disposte sopra un telaretto orizzontale o leggermente arcuato e l'intero meccanismo di caricamento e di sparo è comandato da un manubrio il quale può con tutta facilità essere mosso avanti e indietro colla sola mano destra, mentre la sinistra rimane libera per maneggiare la vite di mira. Il tiro può farsi tanto a colpi semplici, quanto ad intere salve di proietti; nel tiro a salve però i colpi non partono esattamente nello stesso momento, ma si succedono l'un l'altro in modo rapidissimo, ottenendosi in tal guisa di diminuire di un terzo circa la forza di rinculo. Un congegno automatico serve ad imprimere al fuoco la voluta dispersione nel senso orizzontale, sopratutto quando trattasi di sparare contro bersagli poco densi e re-

lativamente molto estesi. Le mitragliere Nordenfelt possono essere adoperate così per terra come per mare, e se ne raccomanda l'uso specialmente per difendere le navi dagli attacchi delle torpediniere.

La ditta Nordenfelt-Palmerantz ha costrutto mitragliere di quattro differenti calibri, i particolari delle quali si possono rilevare del seguente specchietto:

	Mitragliere del calibro di pollici (1 pollice = 25,mm 39).			
	1	1 1/2	1,85	3
Numero delle canne	4	1	1	1
Peso del proietto in chilogrammi	0,205	0,800	1,600	5,498
Peso della carica (polvere) in chilogrammi	0,040	0,255	0,688	2,720
Lunghezza del proietto in calibri	2,7	3,2	3,5	—
Velocità iniziale in metri	457	488	564	599
Penetrazione alla distanza di 300 yards (275m), ossia spessore della corazza che il proietto è in grado di perforare, millimetri	25,39	50,78	76,17	126,95
Celerità di tiro, ossia numero dei colpi per ogni minuto (tirando in mare)	80-100	10-15	10	8-10
Peso dell'intera mitragliera, chilog.	203	127	254	610

Appunti circa le difese speditive usate nell'Africa meridionale. — Maggiore W. C. F. MOLYNEUX. — Nell'Africa del sud chiamasi « *laager* » (parola olandese che equivale a « *forte* ») qualsiasi opera di natura difensiva, sia essa un semplice trinceramento in terra o un forte in muratura, come pure una casa, chiesa o un edifizio qualunque in istato di difesa. E chiamasi *laager* anche un convoglio di carri parcato in modo da essere facilmente difeso e fornire in pari tempo protezione ai rispettivi animali da tiro. Nella guerra di Caffriria del 1878 gli abitanti dei paesi insorti mettevano al coperto in cosiffatti *laager* le proprie famiglie, le provvisioni, i carri, il bestiame, ecc. Così p. e. a Francoforte, distante 15 miglia da King William's Town, fecero della chiesa il loro magazzino e ridotto centrale, innalzandovi tutto intorno un trinceramento in terra con relativo fosso che venne afforzato con bottiglie e vetri rotti; i carri vennero utilizzati per formarne un ricinto atto a rinchiudere il bestiame, e gli alberi nonchè i cespugli che potevano offrire al nemico una certa copertura furono at-

terrati facendone delle abbattute naturali. A Debe Neke, 10 miglia da King William's Town, trasformarono pure un grosso edifizio in un solido *laager*. Il bestiame fu collocato di fuori entro un quadrato formato di grossi alberi abbattuti, disposti coi rami verso l'esterno; tale quadrato era fiancheggiato ai due lati dall'edifizio principale e gli altri lati appoggiavansi alla sponda di un profondo corso d'acqua. Anche ad Utrecht nel Transvaal solevano gli abitanti, durante la guerra del 1879, rifugiarsi la notte in uno di questi *laager*, il quale non era altro che un vecchio forte olandese pieno zeppo di carri e tende entro cui dormivano le famiglie. La difesa ne era affidata alla milizia (*Burgher-Force*). L'ospedale militare e le provvigioni erano collocati in un secondo forte, e le truppe accampavano sul terreno esterno. Tutti i depositi d'approvvigionamento situati sui confini del Zululand e lungo le linee di marcia delle truppe inglesi erano fortificati in modo speditivo, ad uso *laager*; criterio direttivo nella costruzione era quello di difendere la maggior quantità di provvigioni col minor numero di uomini (non però al disotto di una compagnia, la quale unità non doveva mai essere spezzata). Nella campagna contro gli Zulù era ordine generale che ogni reparto dovesse sempre trincerarsi durante la notte. L'esperienza di quella guerra ha dimostrato che disponendo di molta truppa e avendo relativamente poco carreggio giova circondare il parco dei carri con un trinceramento difensivo e quivi far resistenza in caso di attacco; invece avendo poca forza e numeroso carreggio, è preferibile tenere la linea dei carri. In quest'ultimo caso si scava solo un fosso triangolare tutt'intorno al parco e rasente le ruote dei carri, ammassando la terra dello scavo sotto i carri stessi. La truppa fa fuoco dall'alto dei carri oppure anche da sotto ai medesimi puntando fra i razzi delle ruote esterne che all'uopo si lasciano sgombre da terra. Per tal modo si può improvvisare un'eccellente difesa.

Corpi portatori e coolies (facchini chinesi) *impiegati nella Cina in India, ed Africa negli anni 1860-1879.* — Maggiore G. SALIS SCHWABE. Tali corpi furono per la prima volta organizzati in Cina, per la spedizione anglo-francese del 1860; gli Inglesi ebbero poi frequenti occasioni di servirsene nelle continue loro guerre in Asia ed Africa e segnatamente nelle seguenti spedizioni militari:

Spedizioni d'Abissinia (1867);
» contro le tribù di Lushai in India (1871-72);
» contro gli Ascianti (1873);
» contro i Zulù (1879).

Colburn's United Service Magazine. — 1° semestre 1881.

Gennaio.

Avviamento all'adozione di un codice di guerra. — Professore F. E. HOLLAND.

La corvetta corazzata Almirante Brown *della repubblica Argentina.*

Il sistema militare inglese dal punto di vista del reclutamento. — Un ufficiale in ritiro.

Gli ufficiali dell'esercito inglese, loro passato e presente.

Posizione del soldato inglese. — Luogotenente colonnello KNOLLYS.

Ricordi di un ex-zuavo sulla guerra del 1870-71. — Traduzione del maggior generale F. E. KNOX.

Febbraio.

Il rapporto sul naufragio dell'Atalanta (nave-scuola).

I nostri errori militari. — M. LAING MEASON.

Un giudizio francese sulla vita al campo di Aldershot. — Luogotenente colonnello KNOLLYS.

L'imperiale yacht russo Livadia.

Marzo.

Le condizioni delle nostre forze combattenti, proposte relative. — Generale G. A. SCHOMBERG.

La regia nave Resoluté. *Racconto veritiero delle regioni artiche* — W. H. JAMES WHEELHONSE.

I nostri disastri nell'Africa australe. — Un ufficiale in ritiro.

Aprile.

Le promozioni a scelta nell'esercito inglese. — Luogotenente colonnello W. H. KNOLLYP.

Sul ritiro obbligatorio. — Un ufficiale di stato maggiore.

Fanteria montata. — JOHN W. HYNNAY luogotenente americano

La nuova organizzazione militare inglese. — Un ufficiale.

Maggio.

Di alcune navi antiche e moderne. — Luogotenente C. R. LOW.

Da Peshavur a Jellalabad. — Maggiore DUTTON.

Giugno.

Le leggi sulla guerra. — Traduzione dal manuale pubblicato dall'istituto di diritto internazionale a Bruxelles.

L'Inghilterra bloccata. — E. ANTROBUS.

SOMMARIO DELLE MATERIE

contenute nelle dispense di luglio, agosto, settembre 1881.

Libri e periodici.

Italiani.

Francesi.

Tedeschi.

Spagnuoli.

Inglesi.